

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN STRATEGI *HIGHER ORDER THINKING* (HOT)
SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM
TERPADU DAR AL-MA'ARIF KECAMATAN SUKAJADI
PEKANBARU**



**OLEH
RIDWAN
NIM. 10615003549**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/ 2012 M**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN STRATEGI *HIGHER ORDER THINKING (HOT)*
SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM
TERPADU DAR AL-MA'ARIF KECAMATAN SUKAJADI
PEKANBARU**

Skripsi
Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



OLEH
RIDWAN
NIM. 10615003549

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul, Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi *Higher Order Thinking* Siswa Kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru, ditulis oleh Ridwan NIM. 10615003549 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 20 Syafar 1433 H
15 Januari 2012 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd

Dra. Risnawati, M.Pd

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi Higher Order Thinking (HOT) Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru*, ditulis oleh Ridwan NIM. 10615003549 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 28 Jumadil Awal 1433 H/20 April 2012 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 28 Jumadil Awal 1433 H
20 April 2012 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.
Penguji I

Dra. Risnawati, M.Pd
Penguji II

Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd

Annisa Kurniati, M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.
NIP.19700222199703 2 001

Abstrak

Ridwan (2012) : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi *Higher Order Thinking* Siswa Kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan strategi *Higher Order Thinking* siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Bagaimana Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi HOT Siswa Kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)”. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu berkolaborasi antara guru mata pelajaran matematika dengan peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru, dan objeknya adalah penerapan strategi HOT dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes. Peneliti memberi tes di akhir pembelajaran. Setelah diperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan tindakan, peneliti memberikan skor untuk setiap soal per indikator dari pemecahan masalah, kemudian menganalisis data. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Analisis ketuntasan pemecahan masalah pra tindakan terlihat bahwa belum mencapai KKM yaitu 60, diperoleh hasilnya sebelum tindakan dengan rata-rata sebagai berikut: indikator 1= 49,83%, indikator 2 = 60,70%, indikator 3 = 63,49%, indikator 4= 58,33%, dan pada pembelajaran tindakan, diperoleh hasil sebagai berikut: indikator 1= 95,24%, indikator 2 = 94,44%, indikator 3 = 84,91%, indikator 4= 86,90%, Sedangkan ketuntasan klasikal hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, mulai dari pembelajaran pra tindakan sampai pembelajaran tindakan siklus III menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal pra tindakan 38,09%, tindakan siklus I = 57,14%, tindakan siklus II = 76,19%, dan tindakan siklus III = 80,95%.

ABSTRACT

Ridwan (2012) : Improving Mathematics Problem Solving Skills By Using a Higher Order Thinking Strategy At The Eighth-Grade Junior High School Of SMP It Dar Al Ma'arif Sukajadi, Pekanbaru

This research was aimed to describe the improvements of mathematics problem - solving skill by using higher Order Thinking at the seventh-grade junior high school of SMP IT dar Al Ma'arif Sukajadi, Pekanbaru. The formulation of problem of this research is “ how is the improvement mathematics problem solving skills by using a higher order thinking strategy at the eighth-grade junior high school of SMP IT Dar Al Ma'arif Sukajadi, Pekanbaru toward the two -variables of Equation System.” This is a classroom action research (CAR) which is occurred in collaborating between mathematics teacher and researcher. It involved eighth grade students of SMP IT Dar Al-Ma'arif. The objective of the research is about the use of a “HOT” strategy and a mathematics problem solving skill. Researcher took the data with instrument of test. It was taken at the end of the lesson. After data taken before or after doing treatment, researcher gave score for each indicator of problem solving, then it continued by data analysis. The data technique used descriptive statistic analysis. The completeness of analysis was based on pre action of problem solving indicator. The average score on this research as follow: Indicator 1=49,83%, indicator 2=60,70%, indicator 3 = 63,49%, indicator 4= 58,33%, the result of lesson learned from this research are as follow: indicator 1=95,24%, indicator 2=94,44%, indicator 3=84,91%, indicator 4=86,90%, while percentage of classical completeness of problem solving skill from pre action until cycle III showed that the percentage of pre action classical completeness 38,09%, cycle I action 57,14%, cycle II action 76,19% and cycle III action 80,95%

رضوان (2012): زيادة القدرة من خلال تطبيق حل المشكلات الرياضية العليا مهارات التفكير استراتيجيات الصف الثامن طلاب بمدرسة الثانوية الأعدادية العلوم التكنولوجيا دار معارف منطقة سوكاجادي بيكانبارو

تهدف هذه الدراسة لوصف الزيادة في قدرات حل المشكلات الرياضية من خلال تنفيذ استراتيجية التعليم العالي التفكير طلبة المدارس الثانوية في الثانوية الأعدادية العلوم التكنولوجيا دار معارف بيكانبارو. في هذا البحث صياغة للمشكلة هو "كيفية ترقية

الرياضيات من خلال تنفيذ استراتيجية حل مشكلة HOT الثانوية الأعدادية العلوم التكنولوجيا دار معارف بيكانبارو حول هذا الموضوع نظم المعادلات الخطية من اثنين من المتغيرات (SPLDV)". هذا البحث هو بحث في العمل الصفية (PTK) ، والتعاون بين المعلمين وهما موضوع الرياضيات مع الباحث. المواضيع في هذا البحث هو الابن طالب ية الأعدادية العلوم التكنولوجيا دار معارف بيكانبارو، وهدفها هو تنفيذ استراتيجيات والرياضية HOT قدراتهم. ويتم جمع البيانات باستخدام اختبار. وقدم الباحثون الاختبار في نهاية . بمجرد أن تعلم الطلاب الحصول على نتائج البيانات قبل

تحليل البيانات. تدريس البيانات الهندسية المستخدمة التحليل الإحصائي الوصفي. حل مشكلة شمولية التحليل على ما يبدو قبل العمل التي لم تصل الى KKM هو 60 ، نتيجة :

49.83 = 1 60.70 = 2 63.49 = 3 4 = 4
58.33% ، والتعلم عن طريق العمل ، وحصل على النتائج التالية : 1 = 1
95.24 94.44 = 2 84.91 = 3 4 = 4
86.90 في حين شمولية النتائج الكلاسيكية للمشكلة إتقان اختبارات الطلاب
الرياضية حل قبل بدء عمل لعمل دورات تعلم الثالث يدل على أن
شمولية الكلاسيكية قبل 8.09 3 14 57
76 19 % المرحلة الثانية من 80.95 .

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah.....	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kerangka Teoretis	9
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Indikator Keberhasilan	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Subjek dan Objek Penelitian	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
C. Rancangan Penelitian.....	27
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	36
E. Observasi dan Refleksi	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	40
B. Penyajian Hasil Penelitian.....	46
C. Pembahasan	71
BAB V PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR REFERENSI.....	82
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Penskoran Indikator Pemecahan Masalah..... ..	24
Tabel III. 1	Waktu Pelaksanaan Penelitian	26
Tabel IV. 1	Data Siswa TP. 2007 s/d 2010.....	42
Tabel IV. 2	Sarana dan Prasarana.....	42
Tabel IV. 3	Data Guru dan Pegawai Tata Usaha.....	44
Tabel IV. 4	Data Guru dan Pegawai Tata Usaha.....	45
Tabel IV. 5	Ringkasan Data Hasil Tes Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Pra Tindakan.....	50
Tabel IV. 6	Ringkasan Skor Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Pra Tindakan.....	51
Tabel IV. 7	Ringkasan Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Tindakan Siklus I.....	58
Tabel IV. 8	Ringkasan Skor Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Tindakan Siklus I.....	59
Tabel IV. 9	Ringkasan Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Tindakan Siklus II.....	64
Tabel IV. 10	Ringkasan Skor Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Tindakan Siklus II.....	65
Tabel IV. 11	Ringkasan Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Tindakan Siklus III.....	69
Tabel IV. 12	Ringkasan Skor Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Tindakan Siklus II.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu topik yang sangat menarik untuk dibicarakan, karena pendidikan sangat berhubungan erat dengan kebudayaan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Hamzah B. Uno bahwa pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat dengan perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan ini perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.¹

Berbicara mengenai pendidikan, pasti akan menyinggung program pembelajaran. Hal ini dikarenakan program pembelajaran merupakan inti dari kegiatan pendidikan. Untuk memperbaiki pendidikan, terlebih dahulu harus mengetahui bagaimana manusia belajar dan bagaimana cara mengajarnya. Karena pada hakikatnya, program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa yang terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang bagaimana dan mengapa hal itu terjadi. Sebagaimana yang dinyatakan dalam teori konstruktivisme,

peranan utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya tentang sesuatu yang dihadapinya. Dengan demikian, siswa akan terbiasa dan terlatih untuk berpikir sendiri, memecahkan masalah yang dihadapi, mandiri, kritis, kreatif, dan mampu mempertanggungjawabkan pemikirannya secara rasional.²

¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana, 2009, h. 1

² Asri Budi Ningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: 2005, h. 59-60

Idealnya, aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Karena pada dasarnya, tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat.

Salah satu ilmu yang seyogyanya tidak diajarkan kepada siswa sebagai suatu hasil yang langsung jadi, melainkan melalui konstruksi pengetahuan dengan bimbingan adalah matematika. Risnawati mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu yang membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif.³ Sehubungan dengan itu, Cornelius mengemukakan tentang 5 alasan perlunya belajar matematika sebagaimana yang dikutip oleh Mulyono Abdurrahman, yaitu:

1. Matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis.
2. Matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
3. Matematika merupakan sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
4. Matematika merupakan sarana untuk mengembangkan kreativitas.
5. Matematika merupakan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.⁴

Dari hal di atas terlihat jelas tentang pentingnya penguasaan matematika. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran diharapkan para guru dapat membimbing siswa untuk menemukan sendiri konsep yang harus dikuasainya.

³ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru : Suska Press, 2008, h. 11

⁴ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 253

Mengingat matematika memiliki beberapa unit yang satu sama lain saling berhubungan, maka yang paling penting dalam belajar matematika adalah bagaimana kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa materi matematika merupakan salah satu jenis materi ilmu ide abstrak. Jenis materi ilmu ide abstrak ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan materi ilmu lainnya. Dalam hal ini, matematika menuntut kemampuan penalaran dalam mempelajarinya. Dalam konteks ini belajar matematika secara keseluruhan merupakan belajar memecahkan masalah.⁵ Hal ini berarti, seorang siswa yang ingin mencapai hasil belajar matematika, memerlukan proses kerja untuk memecahkan masalah matematika.

Sehubungan dengan itu, Gagne mengemukakan sebagaimana yang dikutip oleh Hamzah B. Uno bahwa jika siswa memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan memecahkan masalah, pada saat yang bersamaan diapun akan mengambil keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Dalam hal ini, guru perlu menumbuhkan kemampuan tersebut pada siswa agar kemampuan tersebut dapat berkembang dengan baik. Jika kemampuan tersebut dapat dikembangkan pada siswa di sekolah melalui proses pembelajaran, dapat diprediksi kualitas hasil belajar yang dilahirkan paling tidak memenuhi tuntutan bangsa. Siswa yang dilahirkan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau yang sederajat akan menjadi *output* pendidikan yang memiliki sikap kemandirian dalam berpikir, berani mengambil keputusan, dan memiliki kreativitas yang tinggi.⁶ Berdasarkan hasil dokumentasi nilai matematika di SMP IT Dar Al-Ma'arif

⁵ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 137

⁶ *Ibid.*, h. 135

Kecamatan Sukajadi Pekanbaru dengan Bapak Muliadi, S.Pd pada tanggal 18 april 2011, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika pada Bab IV semester ganjil kelas VIII khusus pada kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dalam penyelesaian soal cerita belum mencapai KKM yaitu 60.

Sedangkan Menurut Bapak Muliadi selaku guru matematika telah berusaha untuk meningkatkan nilai siswa khususnya dalam pemecahan masalah dengan berbagai macam metode pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika, seperti metode diskusi, metode tanya jawab, latihan dll. Namun, belum begitu banyak mengalami peningkatan khususnya terhadap pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes ulangan siswa disoal observasi, Misalnya:

1. Sebesar 50% siswa hanya terfokus pada contoh permasalahan. Jika diberikan latihan yang berbeda dari contoh permasalahan, maka sebagian siswa tidak mampu menyelesaikan latihan atau tugas tersebut.
2. Sebesar 20% siswa belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
3. Sekitar 30% siswa jika diberikan latihan soal yang mengarah pada pemecahan masalah sebanyak 5 soal, hanya 2 soal yang bisa dikerjakan dengan baik.

Berangkat dari gejala-gejala tersebut, maka permasalahan yang muncul adalah bagaimana guru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan strategi yang tepat, atau dengan kata lain,

bagaimana guru yang baik dan bijaksana, mampu menggunakan strategi pembelajaran yang berkaitan dengan cara memecahkan masalah.

Salah satu strategi pembelajaran yang mengacu pada keadaan di atas adalah strategi pembelajaran *Higher Order Thinking* (HOT) atau yang disebut strategi berpikir tingkat tinggi. Adapun alasan mengapa HOT perlu diterapkan dalam pembelajaran, sebagaimana yang diungkapkan oleh Adi W. Gunawan “Tiga alasan utama mengapa peserta didik harus mampu berpikir secara HOT, *pertama* untuk mengerti informasi, *kedua* untuk proses berpikir yang berkualitas, *ketiga* untuk hasil akhir/produk yang berkualitas”.⁷

Dalam strategi HOT, pembelajaran akan lebih efektif karena siswa dihadapkan pada suatu permasalahan dan akan dilatih untuk mampu memecahkan masalah tersebut. Sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono yang menyatakan bahwa “Pembelajaran yang efektif dimana siswa terlibat langsung dalam situasi kognitif yaitu berkenaan dengan perilaku dalam aspek berpikir, aktifitas otak, dan kemampuan memecahkan masalah”.⁸ Strategi ini tidak hanya sekadar memberikan pengetahuan pada siswa, akan tetapi memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan ide-idenya sendiri dengan kata lain siswa harus terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Dengan adanya strategi pembelajaran HOT yang akan diterapkan dalam penelitian ini yang nantinya akan dapat memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut, secara teoritis dapat dikatakan bahwa melalui penerapan strategi HOT dapat meningkatkan pemecahan matematika, hal

⁷ Adi.W Gunawan, *Genius Learning Strategi*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007), h. 176.

⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h. 56

ini dikarenakan strategi ini lebih mengutamakan kemampuan berpikir otak (menyelaras kerja otak kiri dan otak kanan). Dengan demikian, penulis mencoba meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru kelas VIII khususnya pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) melalui penerapan strategi pembelajaran HOT.

Berdasarkan asumsi tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi HOT Siswa Kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)”.

A. Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian dalam memahami judul, ada beberapa istilah yang perlu ditegaskan. Adapun yang perlu ditegaskan antara lain:

1. Kemampuan Pemecahan masalah matematika adalah suatu kemampuan seorang siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan yang paling efektif.⁹

⁹ Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 134

2. Strategi pembelajaran diartikan suatu perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.¹⁰
3. *Higher Order Thinking* (HOT) adalah proses berpikir yang mengharuskan murid untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru.¹¹

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat disusun rumusan masalah penelitian ini adalah, “Bagaimana Penerapan Strategi HOT untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma’arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)”.

C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka penelitian ini mendeskripsikan “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi HOT Siswa Kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma’arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)”.

¹⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana, 2006, h.3.

¹¹ Adi W. Gunawan, *Op. cit*, h. 171.

2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Guru

Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran di kelas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika oleh guru matematika siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Dar Al-Ma'arif Pekanbaru.

b. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada kepala sekolah dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika siswa pada sekolah yang dipimpinnya.

c. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang penelitian bagi peneliti sendiri dan hasil penelitian juga dapat dijadikan sebagai landasan berpijak bagi peneliti lain untuk meneliti pada ruang lingkup yang lebih luas atau ketahap selanjutnya.

d. Bagi Siswa

Dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar Matematika siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, “masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan (dipecahkan)”.¹ Sedangkan dalam Kamus Matematika sebagaimana dikutip oleh Effandi Zakaria, “masalah adalah sesuatu yang memerlukan penyelesaian, perkara, soal...ataupun soal-an yang memerlukan jawaban”.²

Sehubungan dengan itu, Effandi mengutip pendapat Krulik dan Rudnick, ada 3 syarat untuk menentukan masalah kepada seorang individu, yaitu :

- 1) Ada tujuan yang jelas untuk dicapai oleh individu yang bermasalah itu.
- 2) Ada hambatan terhadap cara pencapaian tujuan itu.
- 3) Tujuan dan hambatan itu mendorong seorang individu untuk meninjau cara-cara untuk memecahkan hambatan ke arah pencapaian tujuan tersebut.’’³

¹ Tim penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, h. 856

² Effandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik, Publicarions dan Distribution Sdn Bhd*, Kuala Lumpur, 2007, h. 113

³ *Ibid*, h. 113

Depdiknas mengemukakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak akan terlepas dari sesuatu yang namanya masalah, sehingga pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar ahli pendidikan matematika sebagaimana yang dikutip oleh Krismanto menyatakan bahwa “masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon siswa.”⁴

Selanjutnya, Gagne mengemukakan pengertian pemecahan masalah sebagaimana yang dikutip Made Wena,

“Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, tetapi juga merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Apabila seseorang telah mendapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang terbukti dapat dioperasikan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi, maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah, melainkan juga telah berhasil menemukan suatu yang baru. Sesuatu yang dimaksud adalah perangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian dalam berpikir.”⁵

Made Wena menambahkan bahwa hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula memecahkan suatu masalah.⁶ Jika dikaitkan dengan matematika, Noraini Idris menyatakan bahwa pemecahan

⁴ Diana Sinta, http://Educare.E-Fkipula.Net/Index2.Php?Option=Com_Content tanggal 5 Februari 2011

⁵ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009, h. 52

⁶ *Ibid*, h. 52

masalah dalam matematika adalah suatu situasi pembelajaran dimana tujuan itu tercapai melalui suatu pemilihan proses dan pelaksanaan operasi. Oleh karena pemecahan masalah melibatkan pembelajaran, maka penting bagi pelajar agar terus berkeinginan belajar dan memecahkan masalah. Untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam diri pelajar, maka guru perlu bijak memecahkan masalah yang sesuai dengan tahap pelajar, di samping menimbulkan minat mereka.⁷ Selain itu Mulyono juga mengemukakan bahwa dalam pemecahan masalah, bimbingan dan latihan yang cukup sangat diperlukan untuk belajar mengkombinasikan berpikir dan berbahasa dengan kemampuan menghitung dan konsep-konsep yang diperlukan dalam pemecahan matematika.⁸ Lebih khusus Woolfolk berpendapat sebagaimana yang dikutip oleh Hamzah,

“Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), yakni suatu kemampuan seorang siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif⁹”.

Jadi dari uraian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu kemampuan seorang siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah

⁷ Noraini Idris, *Pendidikan dalam Matematika*, Publications dan Distribution Sdn.Bhd, Kuala Lumpur: 2005, h.143-144

⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 259

⁹ Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 134

matematika melalui berbagai cara dan tahap dalam proses pembelajaran matematika.

2. Proses Pemecahan Masalah Matematika

Model yang paling terkenal tentang pemecahan masalah adalah model polya. Menurut Polya, ada empat proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah matematika, yaitu sebagai berikut:¹⁰

- a. Memahami masalah (*understanding the problem*), dengan pertanyaan penuntun:
 - 1) Apa yang tidak diketahui?
 - 2) Data apa yang diberikan?
 - 3) Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya?
 - 4) Buatlah gambar dan tulislah notasi yang sesuai.
- b. Merencanakan Penyelesaian (*devising a plan*), dengan pertanyaan penuntun:
 - 1) Pernah adakah soal seperti ini yang serupa sebelumnya diselesaikan?
 - 2) Dapatkah pengalaman yang lama digunakan dalam masalah yang sekarang?
- c. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dengan pertanyaan penuntun:
 - 1) Periksaah bahwa langkah sudah benar?
 - 2) Bagaimana membuktikan bahwa langkah sudah benar?
- d. Memeriksa proses dan hasil (*looking back*), dengan pertanyaan penuntun:
 - 1) Dapatkah diperiksa sanggahannya?
 - 2) Dapatkah jawaban itu dicari dengan jalan lain?

Langkah-langkah penuntun (pertanyaan-pertanyaan yang menuntun seorang penyelesai masalah menyelesaikan masalah) yang dikemukakan Polya tersebut dikenal dengan nama strategi heuristik. Strategi yang

¹⁰Fitria Harini, pemecahan - masalah - adalah - inti - dari-matematika. [Http://mitrazone.com/news/html](http://mitrazone.com/news/html) tanggal 13 Februari 2011

dikemukakan Polya ini banyak dijadikan acuan oleh banyak orang dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sejalan dengan itu, Noraini Idris pun mengemukakan prosedur-prosedur yang ada dalam penyelesaian masalah, yaitu sebagai berikut :¹¹

- a. Pemahaman masalah, yaitu suatu kesadaran tentang situasi masalah yang berkaitan yang mendorong seseorang itu untuk mengeluarkan kenyataan tentang masalah itu secara tulisan atau lisan, ataupun hanya memikirkannya.
- b. Merancang bagaimana masalah hendak diselesaikan
 - 1) Memecahkan maklumat kepada komponen-komponen menomborkan data, dan mengasingkan perkara yang tidak diketahui.
 - 2) Mengingat semula maklumat tertentu: ciri-ciri yang setara dengan prosedur-prosedur penyelesaian yang mungkin.
 - 3) Membentuk hipotesis atau ide tentang bagaimana penyelesaian hendak dijalankan.
- c. Menyelesaikan masalah
 - 1) Menukar kenyataan masalah itu kepada bentuk matematik, atau bentuknya perwakilan yang sesuai bagi situasi masalah yang diberi.
 - 2) Menganalisis kenyataan yang berkaitan kepada masalah kecil yang mana penyelesaian dapat diperoleh dengan serta merta.

¹¹ Noraini Idris, *Op. cit.* h. 146

d. Melihat semula masalah dan penyelesaian

1) Menyimak penyelesaian yang telah diperoleh.

2) Menentukan dan mengesahkan sama ada penyelesaian itu betul atau tidak, jika tidak, tolak cara penyelesaian yang diperoleh.

3) Menentukan cara lain untuk menyelesaikannya.

3. Strategi Pembelajaran *Higher Order Thinking* (HOT)

Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*) selanjutnya disingkat HOT, telah sejak lama diwacanakan dan diteliti oleh para ahli. Diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Bloom tahun 1956, Rensick tahun 1987, dan Marzano tahun 1988 dan 1992.¹² Menurut Bloom, HOT merupakan kemampuan abstrak yang berada pada ranah dari taksonomi sasaran pendidikan yakni mencakup analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan menurut Resnick, "HOT adalah suatu proses yang melibatkan mental, seperti: klasifikasi, induksi, deduksi, dan reasoning."¹³ Adi W. Gunawan sendiri dalam bukunya *Genius Learning Strategy* mendefinisikan HOT sebagai "strategi berpikir tingkat tinggi, dimana siswa diharuskan untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang dapat memberi mereka pengertian dan implikasi baru"¹⁴. Contohnya adalah saat siswa dihadapkan pada suatu masalah yang

¹² Peter dan Fook, Teaching and learning via IT: Higher Order Thinking Skill In English Language English Literature, and Mathematics <http://www.moe.edu.sg/iteducation/papers/f3-1.pdf>.

¹³ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007, h. 171.

¹⁴ *Ibid*, h. 171

diberikan maka ia dituntut untuk dapat mengenali dan menganalisis masalah yang diberikan sampai pada kesimpulan atas penyelesaian yang dibuatnya.

Dari beberapa teori tentang berpikir HOT di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir HOT yang dimaksud merupakan kemampuan yang non-prosedural yang antara lain mencakup beberapa hal yaitu kemampuan mencari dan mengeksplorasi pola untuk memahami struktur serta hubungan yang mendasarinya, menggunakan fakta-fakta yang tersedia secara efektif dan tepat untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain, di dalam strategi HOT peserta didik dilatih untuk mampu memiliki keahlian memecahkan masalah (problem solving). Pada dasarnya strategi ini bergantung kepada kemampuan guru dalam menyusun pertanyaan yang bermutu yang akan menuntun peserta didik berpikir pada tingkat yang lebih tinggi. Adapun tiga alasan mengapa guru harus melatih siswa untuk bisa menggunakan proses berpikir level tinggi, adalah sebagai berikut:¹⁵

a. Mengerti Informasi

Mengerti informasi diartikan sebagai proses yang tidak hanya mengetahui dan mengerti suatu informasi, menemukan pokok-pokok pikiran yang terkandung dalam informasi tersebut, membuat hipotesis, menarik kesimpulan dan menghasilkan solusi yang bermutu.

¹⁵ Adi W. Gunawan, *Op. cit*, h. 172-182

b. Proses berpikir yang Berkualitas

Kemampuan berpikir HOT dibutuhkan untuk menjalani suatu proses berpikir yang berkualitas. Dalam proses pendidikan yang bersifat holistik (dimana proses sama pentingnya dengan hasil), maka pendidik tidak boleh terlalu berpedoman pada hasil yang dicapai saja. Pendidik juga harus memperhatikan proses berpikir yang menjadi landasan untuk bisa sampai pada hasil akhir yang dituju.

c. Hasil Akhir/Produk yang Berkualiatas

Proses berpikir HOT akan mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Ketiga alasan inilah yang menyebabkan mengapa HOT harus diterapkan dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam pembelajaran Matematika.

Strategi HOT dapat diterapkan dengan menggunakan pendekatan *heuristik*, tujuannya adalah "untuk mengajarkan kemampuan mengatasi masalah tertentu."¹⁶ Sehingga dalam prosesnya, strategi pembelajaran HOT ini menekankan pada pengajaran untuk berpikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika. Dalam menghadapi masalah matematika kususny soal cerita, siswa harus melakukan analisis dan interpretasi informasi,berpikir secara logis dan sistematis sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Program-

¹⁶ Daniel Muijis, *Effective Teaching teori dan aplikasi* ,Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, h.187.

program interaktif yang berbentuk pemecahan masalah matematika memberi kesempatan kepada siswa menguasai cara mengaplikasi situasi yang berbeda-beda.

Dalam melaksanakan strategi ini, siswa diberikan saran atau petunjuk untuk memecahkan masalah matematika yang mana petunjuk tersebut untuk melatih siswa berpikir secara kompleks dan mendalam untuk memecahkan suatu permasalahan. Adapun langkah-langkah pelaksanaanya, yaitu :¹⁷

a. Klasifikasi Masalah

Siswa harus mengenali (memahami) masalah (*understanding the problem*) dan menganalisis masalah dengan bantuan penjelasan dari guru. Langkah pertama dalam klasifikasi masalah adalah menemukan dengan tepat apa arti masalahnya. Selain mengidentifikasi masalahnya, perlu dikembangkan representasi yang akurat tentang masalah itu. Dua elemen pokok yang sangat dibutuhkan adalah *pemahaman linguistik*, yaitu peserta didik perlu memahami seluruh arti kalimat yang terdapat di dalam soal itu. Setelah semua kalimat dipahami, siswa harus *menyatukan menjadi sebuah pengertian utuh*, dan harus mampu memahami masalahnya secara keseluruhan. Jadi, penting bagi mereka untuk diajari menguraikan masalah melalui pemikiran yang cermat, membaca seluruh masalahnya sebelum memutuskan apa pertanyaannya. Petunjuk yang dapat mengarahkan cara berpikir siswa menjadi HOT adalah:

- 1) Bacalah soal dengan teliti!

¹⁷ Daniel Muijis, *Op, cit*, h. 187-191.

- 2) Membuat siswa menyadari bahwa dalam soal tersebut terdapat masalah.
- 3) Apa yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?
- 4) Apa yang ditanyakan permasalahan tersebut?
- 5) Informasi apa saja yang kamu perlukan?

b. Pengungkapan Pendapat

Siswa dibebaskan mengungkapkan pendapat bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan cara-cara penyelesaian masalah. Dalam tahap ini siswa memilih atau merencanakan pemecahan (*devising a plan*), merumuskan suatu hipotesis, merumuskan pertanyaan yang sesuai, dan menghasilkan ide-ide. Setelah masalahnya dipahami, bagian kedua proses berupa merancang sebuah rencana untuk menyelesaikan masalahnya.

Petunjuk yang dapat mengarahkan cara berpikir siswa menjadi HOT adalah :

- 1) Tulis masalah dalam bahasa Matematika!
- 2) Pikirkan jalan apa (hipotesis) yang harus saya tempuh!
- 3) Apakah saya memerlukan semua informasi yang disediakan!
- 4) Apakah masalah ini dapat diselesaikan dengan satu langkah ataukah lebih!

c. Pemilihan dan Implementasi

Dalam tahapan ini, siswa memilih cara yang mereka gunakan setelah itu melakukan perhitungan (*carry out a plan*), mengembangkan kemungkinan-kemungkinan solusi, menetapkan solusi yang terbaik, dan menerapkan solusi

yang telah dipilih. Pada tahap ini siswa dituntut untuk mampu menguasai algoritma dasar yang diperlukan untuk penyelesaian masalah yang baik. Petunjuk yang dapat mengarahkan cara berpikir siswa menjadi HOT adalah :

- 1) Tulis kembali model matematika yang kamu buat!
- 2) Selesaikan dengan algoritma dasar yang telah kamu pelajari!

d. Evaluasi

Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*), mengamati dan mengevaluasi solusi serta menarik kesimpulan. Langkah terakhir adalah memeriksa jawabannya. Adapun cara memeriksa yang baik adalah dengan melihat apakah jawabannya masuk akal. Petunjuk yang dapat mengarahkan cara berpikir siswa menjadi HOT adalah:

- 1) Lakukan pembuktian untuk menguji jawabanmu!
- 2) Bandingkan apakah jawabanmu masuk akal atau tidak!

Agar efektif dalam mengembangkan kemampuan HOT, masalah yang diberikan harus mengikuti beberapa aturan. Masalah itu seharusnya berupa aktivitas baru, yang berarti bagi siswa, dan harus cukup dekat dengan tingkat pengetahuan mereka saat ini. Ini berarti bahwa masalah itu menurut defenisinya memang “sulit”, tetapi tidak terlalu sulit. Suatu soal dianggap “masalah” apabila soal tersebut memerlukan keahlian berpikir tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya. Pada masalah, siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikannya, tetapi mereka tertarik dan tergantung untuk menyelesaikannya.

4. Hubungan antara Strategi Pembelajaran *Higher Order Thinking* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Bloom, HOT merupakan kemampuan abstrak yang berada pada ranah dari taksonomi sasaran pendidikan yakni mencakup analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan menurut Resnick, "HOT adalah suatu proses yang melibatkan mental, seperti: klasifikasi, induksi, deduksi, dan reasoning."¹⁸ Adi W. Gunawan sendiri dalam bukunya *Genius Learning Strategy* mendefinisikan HOT sebagai strategi berpikir tingkat tinggi, dimana siswa diharuskan untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang dapat memberi mereka pengertian dan implikasi baru.¹⁹ Contohnya adalah saat siswa dihadapkan pada suatu masalah yang diberikan maka ia dituntut untuk dapat mengenali dan menganalisis masalah yang diberikan sampai pada kesimpulan atas penyelesaian yang dibuatnya.

Dari beberapa teori tentang berpikir HOT tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir HOT yang dimaksud merupakan kemampuan yang non-prosedural yang antara lain mencakup beberapa hal yaitu kemampuan mencari dan mengeksplorasi pola untuk memahami struktur serta hubungan yang mendasarinya, menggunakan fakta-fakta yang tersedia secara efektif dan tepat untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain, di dalam strategi HOT peserta

¹⁸ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007. h. 171.

¹⁹ *Ibid*, h. 171

didik dilatih untuk mampu memiliki keahlian memecahkan masalah (*problem solving*).

Sementara itu, salah satu langkah pemecahan masalah matematika yang dikemukakan oleh Polya²⁰ dan Noraini Idris²¹ adalah memahami masalah, yang sekaligus menjadi indikator keberhasilan dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, dengan diterapkannya strategi HOT dapat meningkatkan pemahaman masalah matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru.

B. Penelitian Relevan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gustinawati tahun 2008 dengan judul "Penerapan Strategi Pembelajaran *Higher Order Thinking* (HOT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bagansiapi-api", pada pokok bahasan operasi aljabar menunjukkan bahwa strategi pembelajaran HOT ini mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan memperoleh hasil setelah tindakan yaitu 88,14% dari jumlah siswa. Dengan demikian, penerapan strategi ini mampu meningkatkan pencapaian KKM.²²

²⁰Fitria Harini, [Http:// mitrazone. com/news/pemecahan-masalah-adalah-inti-dari-matematika.html](http://mitrazone.com/news/pemecahan-masalah-adalah-inti-dari-matematika.html) tanggal 3 Februari 2011

²¹Noraini Idris, *Op. Cit.* h. 146

²²Gustinawati, "Penerapan Strategi Pembelajaran Higher Order Thinking (HOT) Untuk Meningkatkan Hasil Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bagansiapi-api". Universitas Islam Negeri Sultan syarif Kasim Riau.2008.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sony Desviana tahun 2009 dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Pekanbaru melalui penerapan strategi pembelajaran *Higher Order Thinking* dengan pemberian tugas Mind Map, pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)” menunjukkan bahwa strategi pembelajaran HOT ini mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan memperoleh hasil setelah tindakan yaitu 78,38% dari 37 jumlah siswa. Dengan demikian, penerapan strategi ini mampu meningkatkan pencapaian KKM.²³

Adapun perbedaan kedua penelitian tersebut dengan yang ingin diteliti oleh penulis adalah peneliti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan tidak menggabungkan antara strategi HOT dengan pemberian tugas *Mind Map*, tetapi dengan menggunakan Strategi HOT saja. Berdasarkan penelitian yang relevan di atas, maka peneliti lebih mengkhususkan “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi *Higher Order Thinking* (HOT) Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Dar Al-Ma’arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru”.

²³ Sony Desviana, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Pekanbaru Melalui Penerapan Pembelajaran *Higher Order Thinking* dengan Pemberian Tugas Mind Map”. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2009.

C. Indikator Keberhasilan

Indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah indikator yang dikemukakan oleh Polya dan Noraini Idris, yaitu sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah (*understanding the problem*).
- 2) Merencanakan Penyelesaian (*devising a plan*).
- 3) Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*).
- 4) Memeriksa proses dan hasil (*looking back*).

Indikator kinerja dalam melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Higher Order Thinking* adalah sebagai berikut:

- 1) Klarifikasi Masalah
 - (a) Bacalah soal dengan teliti
 - (b) Apa yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut
 - (c) Apa yang ditanyakan permasalahan tersebut
- 2) Pengungkapan Pendapat
 - (a) Tulis masalah dalam bahasa Matematika
 - (b) Pikirkan jalan apa (hipotesis) yang harus saya tempuh
 - (c) Apakah saya memerlukan semua informasi yang disediakan
 - (d) Apakah masalah ini dapat diselesaikan dengan satu langkah ataukah lebih
- 3) Pemilihan dan Implementasi
 - (a) Tulis kembali model matematika yang kamu buat

(b) Selesaikan dengan algoritma dasar yang telah kamu pelajari

4) Evaluasi

(a) Lakukan pembuktian untuk menguji jawabanmu

(b) Bandingkan apakah jawabanmu masuk akal atau tidak

Adapun penskoran setiap indikatornya ditunjukkan oleh tabel berikut:

TABEL II.1
PENSKORAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

S k o r	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana	Memeriksa proses dan hasil
0	Salah memahami soal	Tidak Ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Kurang memahami soal	Membuat rencana strategi penyelesaian yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang salah	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
2	Memahami soal sepenuhnya	Membuat rencana strategi penyelesaian yang relevan, tapi tidak lengkap	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar, tapi salah pada perhitungan/penyelesaian tidak lengkap	Pemeriksaan kebenaran proses (keseluruhan)
3		Membuat rencana strategi penyelesaian yang relevan dan mengarah pada jawaban benar	Melaksanakan prosedur yang benar dan mendapat hasil yang benar	
	Skor Maksimal = 2	Skor Maksimal = 3	Skor Maksimal = 3	Skor Maksimal = 2

Selain rata-rata persentase ketercapaian setiap indikator, yang menjadi indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah ketuntasan hasil tes secara individual maupun secara klasikal, dengan rumus sebagai berikut :

Adapun target yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Ketuntasan rata-rata perindikator telah mencapai 60%
2. Ketuntasan individual telah mencapai 60%, dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

S = Persentase ketuntasan individual

R = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Ketuntasan individual tercapai jika 60%

$$P = \frac{R}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan klasikal

T = Jumlah siswa yang tuntas

SM = Jumlah seluruh siswa²⁴

Ketuntasan klasikal tercapai jika 70%

²⁴ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006, h. 102.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru yang berjumlah 21 siswa (6 orang siswa perempuan dan 15 orang siswa laki-laki). Sedangkan objek penelitian ini adalah penerapan strategi *Higher Order Thinking* (HOT) dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

TABEL III. 1
WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN

No	Kegiatan	Waktu Penelitian
1	Pengajuan Sinopsis	Tanggal 21 April 2011
2	Penulisan Proposal	Tanggal 22 April 2011
3	Seminar Proposal	Tanggal 19 Mei 2011
4	Penelitian	Tanggal 15 November - 01 Desember 2011
5	Penulisan Skripsi	Tanggal 5 Des 2011

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru, pada tahun ajaran 2011 (semester ganjil), bulan november.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Carr dan Kemmis sebagaimana yang dikutip Igak Wardhani dkk, mendefenisikan PTK sebagai berikut : Penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri untuk meningkatkan atau memperbaiki kualitas pembelajaran.¹

Ada empat tahap pelaksanaan PTK, yaitu : Perencanaan, implementasi tindakan, observasi dan refleksi.² Perencanaan adalah rencana tindakan yang secara kritis untuk meningkatkan apa yang telah terjadi, yang disusun berdasarkan hasil pengamatan awal yang reflektif. Implementasi tindakan merupakan tindakan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya, dimana pelaksana PTK adalah guru kelas yang berkolaborasi dengan pihak lain (peneliti). Observasi berarti pengamatan dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid serta menjawab permasalahan sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Sedangkan refleksi merupakan suatu kegiatan analisis, interpretasi, dan eksplanasi

¹ Igak Wardani dkk, *Penelitian Tindakan Kelas* Jakarta: UT, 2007, h.13-14

² *Ibid*, h.24

(penjelasan) terhadap semua informasi yang diperoleh dari observasi atas pelaksanaan tindakan.³

Dalam pembelajaran, peneliti akan melakukan beberapa kali siklus dan beberapa kali pertemuan. Setiap siklus akan dilihat hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa. Untuk melihat lebih jelas hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa, peneliti menggunakan siklus dengan beberapa pertemuan. Siklus akan dihentikan jika rata-rata skor pencapaian dari setiap indikator 70% dan ketuntasan hasil belajar matematika siswa pada aspek pemecahan masalah secara klasikal mencapai 75%

1. Pembelajaran Pra Tindakan (Pembelajaran tanpa strategi *Higher Order Thinking*)

a. Tahap Persiapan

- 1) Menetapkan waktu pelaksanaan pembelajaran pra tindakan, yaitu pada tanggal 18 September 2011, yang dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan (2 x 40 menit).
- 2) Menyusun silabus.
- 3) Menetapkan pokok bahasan, yaitu sistem persamaan linear dua variable (SPLDV) dengan sub pokok bahasan pengertian sistem persamaan linear dua variable (SPLDV).
- 4) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan metode yang biasa digunakan oleh guru.

³ Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* Jakarta: Rajawali Grafindo Persada, 2008, h. 75

- 5) Menyusun soal-soal tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa beserta jawabannya.
- 6) Menyiapkan format penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan Awal

- a) Guru membuka pelajaran dan mengabsen siswa.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
- c) Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa.
- d) Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya sebagai pengetahuan dasar untuk mempermudah menyelesaikan masalah dan perhitungan sistem persamaan linear dua variable (SPLDV) (materi pra syarat).

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan disertai contoh.
- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah dipelajari.
- c) Guru memberikan soal latihan.

- d) Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan.

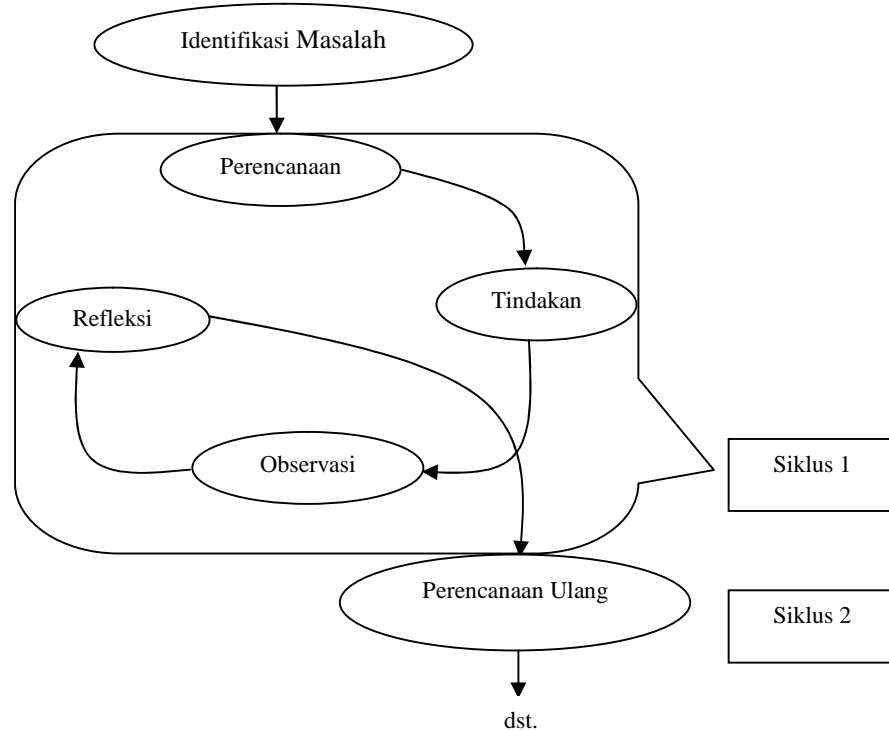
3) Kegiatan Akhir

- a) Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar kembali di rumah.
- b) Guru memberikan tes berupa soal uraian.

2. Pembelajaran Tindakan (Pembelajaran dengan Penerapan strategi *Higher Order Thinking*)

Adapun langkah-langkah pembelajaran tindakan ditunjukkan oleh gambar berikut:

Tahap-tahap dalam PTK:⁴



⁴ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Yrama Widya, 2008, h. 127

a. Perencanaan

- 1) Menetapkan waktu pelaksanaan pembelajaran tindakan siklus I, yaitu pada tanggal 15 November 2011, yang dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan (2 x 40 menit).
- 2) Menetapkan pokok bahasan, yaitu sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) hal tersebut disebabkan strategi pembelajaran HOT cocok untuk pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang merupakan materi semester ganjil dikelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru.
- 3) Menyusun skenario pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran HOT, di mana juga dibutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan. Persiapan-persiapan itu antara lain: Perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa (materi), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan lembar jawabannya.
- 4) Menyiapkan format penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- 5) Menyusun lembar observasi aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan metode pembelajaran strategi HOT.
- 6) Menyusun soal-soal tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa beserta jawabannya.

b. Implementasi Tindakan

Menerapkan tindakan sesuai skenario pembelajaran yang menggunakan strategi HOT dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan Awal (Pembukaan)

- (1) Guru membuka pelajaran dan mengabsen siswa.
- (2) Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran.
- (3) Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dan menjelaskan proses pelaksanaan strategi pembelajaran HOT.
- (4) Melakukan pengecekan terhadap pengetahuan siswa melalui tanya jawab.
- (5) Memberi motivasi kepada siswa dengan memperlihatkan permasalahan tanpa memberitahu jawabannya.

b) Kegiatan Inti

- (1) Guru mengelompokkan siswa menjadi 5 kelompok
- (2) Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan LKS yang berisi penugasan tentang permasalahan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan penyelesaian menggunakan langkah-langkah kemampuan HOT.

- (3) Terlebih dahulu siswa diperkenalkan dengan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
- (4) Siswa diminta untuk membaca dan memahami masalah kemudian menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan bahasa sendiri.
- (5) Melalui pertanyaan, siswa diarahkan untuk mendiskusikan bagaimana mengubah masalah di atas ke dalam model matematika yang berbentuk SPLDV dengan membuat pemisalan.
- (6) Siswa bersama kelompoknya ditugaskan untuk mendiskusikan dan menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan A di atas dengan penyelesaian metode grafik.
- (7) Selanjutnya siswa ditugaskan untuk memeriksa kembali jawabannya apakah sudah cocok dengan permasalahannya.
- (8) Siswa diminta untuk mendiskusikan kembali apakah ada langkah lain dalam menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode grafik.
- (9) Siswa dihadapkan pada masalah B dan diselesaikan dengan menerapkan langkah-langkah pada masalah A.
- (10) Selanjutnya berdasarkan kegiatan di atas, guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk menerangkan hasil diskusi kelompoknya dan memperlihatkan serta membacakan hasil.

- (11) Dari temuan setiap kelompok, secara klasikal guru mengajak siswa mendiskusikan dan membandingkan setiap temuan.
- (12) Berdasarkan hasil diskusi siswa, secara klasikal guru menyimpulkan dan mengklarifikasikan temuan dari tiap kelompok menjadi sebuah kesimpulan umum.
- (13) Pada tahap berikutnya siswa diajak untuk menyelesaikan beberapa masalah kuis, kemudian meminta siswa menyelesaikan soal tersebut secara individu
- (14) Guru tetap memantau suasana kelas.

c) Kegiatan Akhir

- (1) Guru melakukan tanya jawab (*debriefing*) mengenai kesulitan yang mungkin dialami siswa selama proses pembelajaran.
- (2) Guru mengulang penjelasan tentang masalah yang sukar dipahami siswa.
- (3) Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.

d) Implementasi

Pada pertemuan kedua membahas materi tentang menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik yang berlangsung satu kali pertemuan yaitu (2 x 40 menit). Sebelum membagikan LKS guru sudah membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Setelah itu guru memotivasi, dan menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari dan memberikan satu soal pancingan. Guru memberikan LKS kepada siswa dan menjelaskan instruksi penyelesaian LKS secara berkelompok

dan mendiskusikannya bersama teman kelompok dan mendiskusikan bersama teman kelompoknya dan guru sebagai fasilitator. Jika dalam menyelesaikan soal pada LKS jika ada kelompok yang tidak mengerti, guru berusaha memberikan bantuan sehingga siswa paham terhadap materi pelajaran tersebut. Setelah soal dalam LKS selesai dikerjakan, guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan jawaban dan menerangkan didepan kelas. Diakhir pertemuan guru memberikan kuis kepada siswa yang dikerjakan secara individu. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan sebelum menutup pelajaran, guru meminta siswa mengerjakan kuis dan sebelum menutup pelajaran, guru minta siswa memberikan komentar tentang tahapan menyelesaikan soal cerita dengan menerapkan startegi HOT dan meminta siswa untuk latihan dirumah menyelesaikan soal menggunakan strategi HOT.

e) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan melalui lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk melihat bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan strategi HOT yang dilaksanakan.

f) Refleksi

Setelah data dikumpulkan pada siklus I, data tersebut dianalisis, dengan cara sebagai berikut:

- (1) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan yang meliputi evaluasi mutu, jumlah dan waktu dari setiap macam tindakan.

- (2) Melakukan pertemuan untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- (3) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya.

Hasil refleksi terhadap tindakan yang dilakukan akan digunakan kembali untuk merevisi rencana jika ternyata tindakan yang dilakukan belum berhasil memperbaiki praktik pembelajaran. Oleh karena itu akan dilaksanakan siklus dua dengan tahapan yang sama, di mana materi pembelajarannya merupakan lanjutan dari materi pembelajaran siklus sebelumnya. Setelah perbaikan yang diinginkan terjadi, maka siklus PTK sudah berakhir. Tetapi jika belum, maka siklus dilanjutkan sampai perbaikan yang diinginkan sudah tercapai.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

a. Instrumen Pembelajaran

1) Silabus

Penelitian ini akan menggunakan silabus sebagai dasar dalam membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Silabus memuat mata pelajaran, materi pelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan kegiatan pembelajaran secara umum.

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Pada penelitian ini Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun sebanyak beberapa siklus. Masing-masing RPP memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun ajaran 2011.

2) Lembar Observasi

Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran untuk setiap kali pertemuan dengan mengisi lembar observasi yang sudah disediakan. Lembar observasi ini berbentuk format isian untuk mengetahui implementasi dari kegiatan atau tindakan yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

3) Tes Tertulis yang Berbentuk Tes Uraian

Dalam mengumpulkan data tentang hasil Kemampuan Pemecahan Masalah matematika untuk pokok bahasan trigonometri, maka peneliti membuat *quiz* dan jawabannya.

2. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang diambil adalah data kualitatif dan data kuantitatif dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Data tentang hasil belajar siswa, khususnya data tentang pemecahan masalah matematika siswa, diambil dengan menggunakan butir soal/tes berupa uraian yang diambil pada setiap siklus, baik itu dalam bentuk kuis individu maupun kuis kelompok.
2. Data pelaksanaan pembelajaran, yaitu berupa data tentang aktivitas siswa dan guru dalam praktik pembelajaran dan implementasi penerapan strategi HOT, diambil dengan menggunakan lembar observasi sebagai upaya untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, dan untuk mengetahui sejauh mana tindakan dapat menghasilkan perubahan.
3. Data refleksi hasil siklus PTK, yang diambil dengan cara diskusi berdasarkan lembar hasil observasi, yang digunakan untuk mendapatkan data tentang tingkat keberhasilan implementasi penerapan strategi HOT.

E. Observasi dan Refleksi

a. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan melalui lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk melihat pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan strategi HOT.

b. Refleksi

Setelah data dikumpulkan pada siklus I, data tersebut dianalisis, dengan cara sebagai berikut:

- 1) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan yang meliputi evaluasi mutu, jumlah dan waktu dari setiap macam tindakan.
- 2) Melakukan pertemuan untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran yang telah dilaksanakan, dll.
- 3) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya.

Hasil refleksi terhadap tindakan yang dilakukan akan digunakan kembali untuk merevisi rencana jika ternyata tindakan yang dilakukan belum berhasil memperbaiki praktik pembelajaran. Oleh karena itu akan dilaksanakan siklus dua dengan tahapan yang sama, di mana materi pembelajarannya merupakan lanjutan dari materi pembelajaran siklus sebelumnya. Setelah perbaikan yang diinginkan sudah terjadi, maka siklus PTK sudah berakhir. Tetapi jika belum, maka siklus dilanjutkan sampai perbaikan yang diinginkan sudah tercapai.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Madrasah

SMP IT Dar Al-Ma'arif merupakan salah satu lembaga pendidikan yang dikelola oleh Pengurus Wilayah (PW) Nahdlatul Ulama (NU) Riau melalui Lembaga Pendidikan (LP) Ma'arif Riau. Proses pendidikan dan pembelajaran di SMP IT Dar Al-Ma'arif NU Riau diterapkan melalui sistem *Fullday School* dengan pengembangan konsep Islam Terpadu (Keterpaduan antara ilmu pengetahuan umum dan ilmu pengetahuan agama serta penerapan nilai-nilainya). Pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran lebih menekankan partisipasi aktif siswa, seperti pembelajaran *quantum learning*, *contextual teaching learning*, dan *active learning* yang semuanya menganut pendekatan *student centered learning*. Melalui sistem *Fullday School* pembinaan siswa diarahkan pada penegakan disiplin dan penanaman akhlak mulia, praktek ibadah, dan pengembangan bahasa Arab/Inggris.¹

¹ Dokumentasi Sekolah SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru

2. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah

Adapun visi dan misi yang telah ditetapkan oleh SMP IT Dar Al-Ma'arif adalah:

a. Visi :

Terwujudnya sumber daya manusia yang berakhlak mulia dan unggul dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

b. Misi:

Mempersiapkan sumber daya manusia yang berakhlak mulia dan unggul dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan pendidikan dan pembelajaran, penelitian serta pengabdian masyarakat

c. Tujuan:

- Unggul dalam kegiatan keagamaan dan sosial kemasyarakatan
- Unggul dalam berbudi pekerti dan akhlak mulia
- Unggul dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi
- Unggul dalam perolehan nilai UN
- Unggul dalam berbahasa asing (Arab dan Inggris)

TABEL IV. 1
DATA SISWA TP. 2007 s/d 2010
SMP IT DAR AL-MA'ARIF RIAU

NO	TAHUN	JUMLAH SISWA	LAKI-LAKI	PEREMPUAN
1	2007/2008	73	47	26
2	2008/2009	88	50	33
3	2009/2010	70	43	27
4	2010/2011	65	42	23

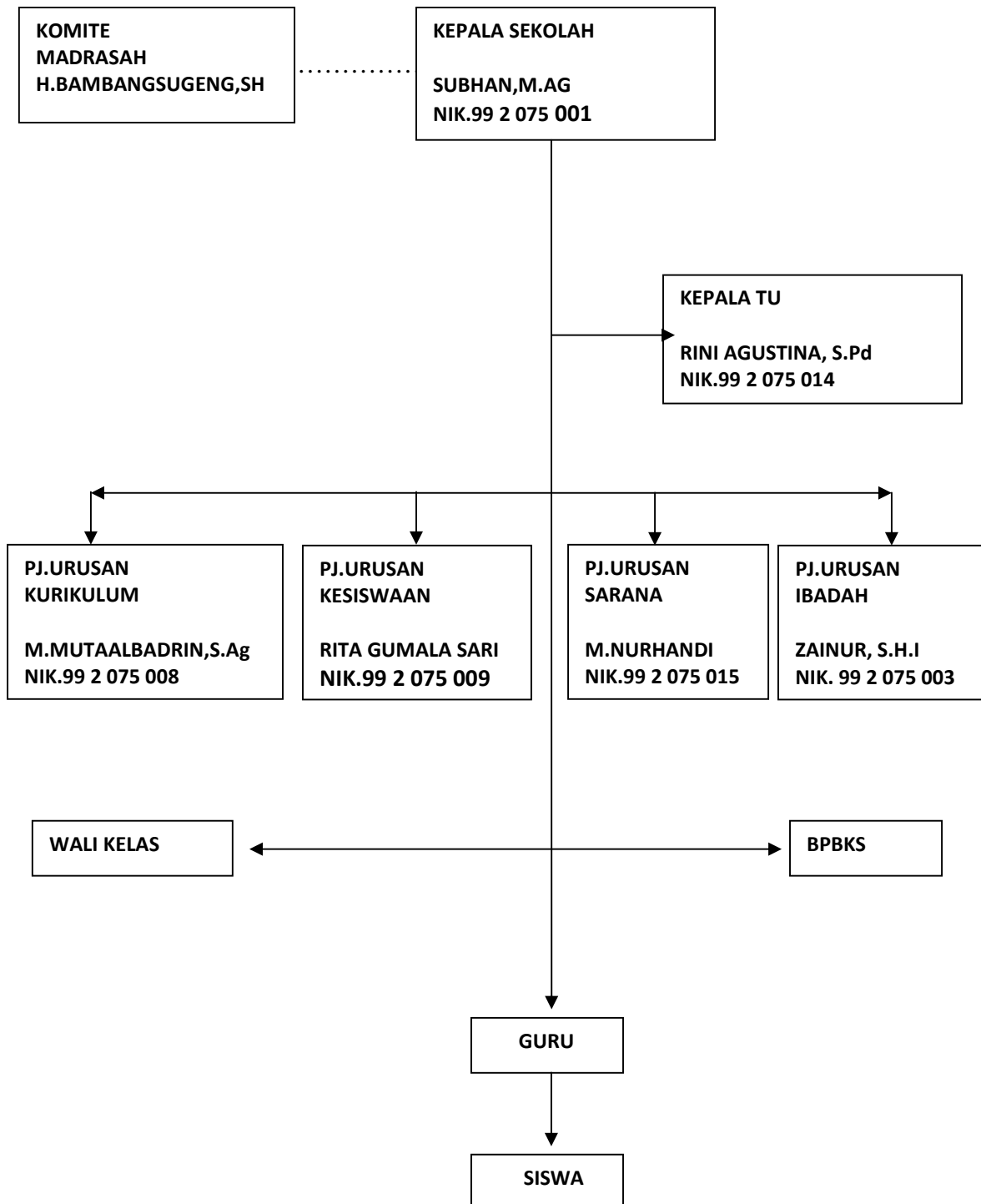
Sumber : Data Tata Usaha (TU) SMP IT Dar Al-Ma'arif

TABEL IV. 2
SARANA DAN PRASARANA
SMP IT DAR AL-MA'ARIF RIAU

NO	JENIS MOBILER	JUMLAH
1	ALMARI GURU	3
2	MEJA GURU	15
3	KURSI GURU	15
4	ALMARI SISWA	3
5	MEJA SISWA	65
6	KURSI SISWA	65
7	KETERAMPILAN/KESENIAN	3
9	LABOR KOMPUTER	1
10	KM/WC	4
11	TELEPON	2
12	KOMPUTER/LAPTOP	2
13	LISTRIK KWH	1

Sumber : Data Tata Usaha (TU) SMP IT Dar Al-Ma'arif

STRUKTUR ORGANISASI SMP IT DAR AL-MA"ARIF RIAU



TABEL IV. 3
DATA GURU DAN PEGAWAI TATA USAHA
SMP IT DAR AL-MA'ARIF RIAU

NO	NAMA DAN NIP	TEMPAT/TGL.LAHIR	L / P	AGAMA	STATUS K/B	JABATAN	IJAZAH TERAKHIR	STATUS PEGAWAI	
								PNS	GTT
1	Subhan, M.Pd NIK.99 2 075 001	Tembilahan ,17-10-1973	L	Islam	K	KEPSEK	S ₂ UIN RIAU	GTY	
2	M.Muta'al Badrin,S.Ag NIK.99 2 075 008	Rumbio,18-08-1975	L	Islam	K	UR.Kurikulum Guru B.ARAB dan PAI	S ₁ IAIN Padang	GTY	
3	Dedi Syahrul,S.kom NIK.99 2 075 004	Pekan Baru,06-01 1981	L	Islam	K	Guru ARMEL	S ₁ STMIK RIAU	GTY	
4	Masyita Ali,S.Ag NIK.99 2 075 002	Pelabuhan Burung, 08-07-1975	P	Islam	K	Guru B.Ingggris dan PAI	S ₁ UIN RIAU	GTY	
5	Zainur ,S.HI NIK.99 2 075 003	Selat Panjang, 02-06-1980	L	Islam	K	UR.sarana, TAHSIN dan ASWAJA	S ₁ UIN RIAU	GTY	
6	Edi Susilo,S.Pd.I NIK.99 2 075 006	Desa Pon,12-10-1974	L	Islam	K	Guru B.Ingggris	S ₁ IAIN Medan		GTT
7	Rita Gumala sari,S.Pd NIK.99 2 075 009	Duri,26-05-1984	P	Islam	K	UR.Kesiswaan Wali Kelas VII Guru IPS	S ₁ UNRI	GTY	
8	Fatimah Sari, S,E NIK.99 2 075 021		P	Islam	B	Guru TIK	S ₁ UNRI		GTT
9	Agrisman, S.Sn NIK.99 2 075 017		L	Islam	K	Guru Kesenian	S ₁ STSI		GTT

Tabel IV.4
DATA GURU DAN PEGAWAI TATA USAHA
SMP IT DAR AL-MA'ARIF RIAU

NO	NAMA DAN NIP	TEMPAT/TGL.LAHIR	L / P	AGAMA	STATUS K/B	JABATAN	IJAZAH TERAKHIR	STATUS PEGAWAI	
								PNS	GTT
11	Zaidarus NIK.99 2 075 012	Ludai,12-12-1987	L	Islam	B	Guru Olah Raga	UNRI	GTY	
12	Muhammad Nurhandi,S.Pd.I NIK.99 2 075 015	Suka Bumi,29-05-1985	L	Islam	B	Wali Kelas VIII Guru KTK,Kaligrafi	STAI AL- AZHAR	GTY	
13	Lina Mayasari, S.Pd NIK.99 2 075 013	Pekan Baru,01-06-1983	p	Islam	K	Guru IPA	S ₁ UNRI	GTY	
14	Herlin Noviyanti, S.Pd NIK.99 2 075 017	Pekan Baru, 11-11-1985	P	Islam	B	Guru B. Indonesia	S ₁ UNAND	GTY	
15	Muliadi, S.Pd NIK.99 2 075 019	Simawang, 28-08-1988	L	Islam	B	Guru Matematika	S ₁ UIN RIAU	GTY	

B. Penyajian Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis yaitu, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa secara individu dan perindikator serta aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada awal pembelajaran sebelum dan sesudah tindakan. Pembelajaran awal dilakukan tanpa penerapan strategi HOT. Pada pertemuan berikutnya atau hari kedua, peneliti melaksanakan strategi yang ingin diterapkan yaitu penerapan strategi HOT sebanyak tiga kali pertemuan dengan tiga kali siklus.

Siklus dalam penelitian ini dihentikan jika Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa telah mencapai target yang ingin dicapai, yaitu target pencapaian setiap indikator $\geq 60\%$, target hasil pada aspek Kemampuan Pemecahan Masalah matematika mencapai $\geq 60\%$ secara individu, dan $\geq 70\%$ secara klasikal. Jika belum mencapai target tersebut, maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Namun, apabila ketuntasan secara individual belum tercapai, sedangkan ketuntasan secara klasikal telah tercapai, maka tindakan di hentikan.

1. Pembelajaran Awal (Sebelum Tindakan), Selasa, 15 November 2011

Pembelajaran tanpa tindakan ini dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan (2 x 40 menit) pada pokok bahasan SPLDV. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan metode yang biasa digunakan oleh guru matematika, seperti metode diskusi, metode tanya jawab dan latihan.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut, kelas yang diamati telah ditentukan yaitu SMP IT Dar Al- Ma'arif kelas VIII, karena Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di kelas ini masih tergolong rendah. Kemudian menentukan materi pokok yaitu SPLDV, serta membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sebelum tindakan.

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan pertama dilakukan dengan tanpa menerapkan strategi HOT yaitu dilaksanakan hari Selasa. Pada pertemuan pertama, peneliti melaksanakan pembelajaran langsung yang disertai metode tanya jawab, diskusi dan latihan. Sebelum memulai pembelajaran, guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran, baik dari keadaan di sekitar siswa (meja, kursi yang tidak rapi, atau jika ada sampah yang berserakan di lantai) maupun dari dalam diri siswa (sudah siap menerima pelajaran atau belum) dan siswa pun memberikan respon yang baik terhadap permintaan atau pertanyaan guru ini. Setelah siswa tampak siap, guru memberitahukan materi yang akan dipelajari yaitu pokok bahasan mengenal PLDV dan SPLDV, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberikan motivasi tentang pentingnya materi pembelajaran tersebut. Kemudian guru mengingatkan siswa tentang materi

sebelumnya sebagai pengetahuan dasar untuk mempermudah memahami konsep dan perhitungan PLSV.

Selanjutnya guru menjelaskan materi pembelajaran dengan disertai contoh dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Siswa pun memperhatikan penjelasan guru dengan tenang dan fokus. Namun, sebagian besar siswa tidak mau menjawab pertanyaan guru, karena kurangnya pemahaman matematika siswa. Banyak siswa yang mengatakan tidak paham dan bingung. Kemudian guru memberikan penjelasan ulang terhadap materi yang kurang dipahami.

Setelah siswa terlihat paham, guru memberikan soal latihan kepada siswa dan memberikan waktu untuk mengerjakannya. Ketika diberi latihan, sebagian besar siswa menyelesaikan permasalahan belum sesuai dengan prosedur penyelesaian, walaupun hasil akhirnya ada yang benar. Selain itu, juga ditemukan beberapa siswa yang salah dalam menyelesaikan permasalahan. Bahkan, ada yang tidak mengerjakan latihan, dengan alasan soal yang diberikan sulit.

Pada saat guru memberikan soal latihan yang berbeda dari contoh yang diberikan, siswa pun banyak yang mengalami kesulitan, karena pemahaman sebagian besar siswa hanya terfokus pada contoh permasalahan. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam mengerjakan soal latihan. Namun dalam hal ini, guru mengalami kesulitan karena harus berkeliling ke tempat-

tempat duduk siswa yang kurang paham. Padahal, siswa yang kurang paham, jumlahnya lebih banyak dari siswa yang paham. Oleh karena itu, agar waktu yang dihabiskan tidak terlalu banyak, guru segera mengambil kebijakan untuk membahas soal bersama-sama siswa. Guru meminta beberapa siswa ke depan kelas untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan hanya siswa yang berkemampuan akademik tergolong tinggi yang mau ke depan. Jawaban yang dituliskan oleh siswa pun belum memenuhi prosedur pemecahan masalah, dengan kata lain, dalam menyelesaikan permasalahan ada siswa yang membuat rencana penyelesaian yang kurang relevan, sehingga permasalahan tidak dapat diselesaikan dan ada juga siswa yang melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar, tapi salah dalam proses perhitungan atau penyelesaian. Bahkan, ada siswa yang menolak ketika diminta menuliskan jawabannya ke depan, dengan alasan dia tidak yakin dengan jawabannya.

Pada akhir pembelajaran, guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar kembali di rumah. Kemudian, guru memberikan tes berupa soal uraian kepada siswa. Sebenarnya pembelajaran pra tindakan ini tidak terlalu perlu dilakukan, karena pada waktu studi pendahuluan, memang sudah ditemukan gejala-gejala bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP IT Dar Al-Ma'arif kelas VIII, memang tergolong rendah. Hanya saja, agar ada bukti atau

penegas tentang hal ini dan agar mendapatkan skor awal yang benar-benar relevan dengan pokok bahasan. Maka hasil yang diperoleh adalah :

TABEL. IV. 5
RINGKASAN DATA HASIL TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA PADA PEMBELAJARAN
PRA TINDAKAN

NO	Nama Siswa	Skor Akhir	Ketercapaian %	Keterampilan
1	Siswa 1	80	80%	T
2	Siswa 2	75	75%	T
3	Siswa 3	65	65%	T
4	Siswa 4	75	75%	T
5	Siswa 5	40	40%	BT
6	Siswa 6	45	45%	BT
7	Siswa 7	20	20%	BT
8	Siswa 8	20	20%	BT
9	Siswa 9	65	65%	T
10	Siswa 10	30	30%	BT
11	Siswa 11	50	50%	BT
12	Siswa 12	86	86%	T
13	Siswa 13	45	45%	BT
14	Siswa 14	65	65%	T
15	Siswa 15	70	70%	T
16	Siswa 16	55	55%	BT
17	Siswa 17	45	45%	BT
18	Siswa 18	45	45%	BT
19	Siswa 19	50	50%	BT
20	Siswa 20	45	45%	BT
21	Siswa 21	30	30%	BT
Ketuntasan Klasikal = $\frac{8}{21} \times 100\% = 38,09\%$				

Keterangan : BT = Belum Tuntas, T = Tuntas

Dari tabel di atas terlihat bahwa siswa yang skornya mencapai ketuntasan individual, yaitu skor $\geq 60\%$ hanya sebanyak 8 orang, sedangkan sisanya 13 orang yang tidak mencapai ketuntasan individual, sehingga ketuntasan klasikal pun belum tercapai. Dalam hal ini skor rata-rata perindikator pemecahan masalah matematika siswa pun belum mencapai target, seperti yang ditunjukkan oleh tabel berikut:

TABEL. IV. 6
RINGKASAN SKOR PENCAPAIAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN
PRA TINDAKAN

Soal	Indikator (%)			
	1	2	3	4
1	44,44	47,61	60,31	76,19
2	55,23	73,80	66,67	40,48
Jumlah	99,67	121,41	126,98	116,67
Rata-rata	49,83	60,70	63,49	58,33

Oleh karena itu dilakukan perbaikan pembelajaran, dengan penerapan strategi HOT.

2. Pembelajaran Tindakan (Pembelajaran dengan Penerapan Strategi HOT)

a. Tindakan Siklus I

Pembelajaran tindakan siklus I dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan (2 x 40 menit). Pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 17 november 2011, tepatnya pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel.

1) Perencanaan

Pada tahap ini dipersiapkan semua keperluan penelitian tindakan, seperti RPP tindakan siklus I (lampiran B₂), soal-soal tes uraian untuk mengukur pemecahan masalah matematika siswa beserta jawabannya (lampiran C₂ dan D₂), LKS di lampiran F₁, membentuk tim (setiap tim terdiri dari 5 siswa yang kemampuan akademiknya berbeda-beda). Kemampuan akademik siswa dilihat dari nilai harian dan dari skor yang didapat pada waktu pembelajaran pra tindakan. Skor yang didapat pada waktu pembelajaran pra tindakan dijadikan sebagai skor awal siswa.

2) Implementasi Tindakan

Pada tahap ini, guru memulai pertemuan dengan memberikan salam kepada siswa dan menanyakan keadaan siswa. Sebelum memulai pembelajaran, guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran, baik dari keadaan di sekitar siswa (meja, kursi yang tidak rapi, atau jika ada sampah yang berserakan di lantai) maupun dari dalam diri siswa (sudah siap menerima pelajaran atau belum). Setelah siswa tampak siap, guru memberitahukan materi yang akan dipelajari, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberikan motivasi tentang pentingnya materi pembelajaran tersebut. Setelah itu, Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang yang bersifat heterogen dan menjelaskan kegiatan setiap kelompok yang telah ditetapkan sambil

mengabsen siswa. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam tim belajar dan membantu setiap tim agar melakukan transisi secara efisien. Setelah itu, guru menyampaikan aturan tim dan menyampaikan hal-hal yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran nanti.

Selanjutnya guru menyajikan atau menyampaikan informasi mengenai aturan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan SPLDV, cara menghitung SPLDV menggunakan metode grafik dengan disertai contoh. Guru memfokuskan pembelajaran pada pemaknaan atau pemahaman konsep, bukan penghapalan. Kemudian guru menjelaskan atau meminta penjelasan kepada siswa tentang mengapa sebuah jawaban bisa salah atau benar, kecuali jika memang sudah sangat jelas. Setelah siswa menangkap gagasan utama dari konsep yang diberikan, guru baru berpindah pada konsep berikutnya. Guru membimbing siswa bagaimana memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah yang baik, melaksanakan penyelesaian masalah sesuai rencana, dan memeriksa penyelesaian yang telah dilaksanakan.

Setelah itu, guru membagikan bahan diskusi (berupa LKS) kepada setiap siswa. Guru meminta siswa menyelesaikan setiap permasalahan dan mempersiapkan jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan. Guru memotivasi dan memfasilitasi kerja tim, serta membantu tim yang benar-benar mengalami kesulitan. Guru mengamati kerja sama tiap anggota tim dan mengingatkan lagi tentang bagaimana bekerja dalam tim (aturan tim) yang

terdapat di dalam metode pembelajaran HOT. Dalam pembelajaran HOT siswa dituntut untuk paham materi dan dapat menyelesaikan soal dalam LKS karena didalam LKS itu telah dituntun untuk menyelesaikan soal dengan beberapa tahap yaitu tahap klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, pemilihan dan implementasi serta evaluasi.

Selanjutnya berdasarkan kegiatan di atas, guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk menerangkan hasil diskusi kelompoknya dan memperlihatkan serta membacakan hasil yang ditugaskan. Dari temuan setiap kelompok, secara klasikal guru mengajak siswa mendiskusikan dan membandingkan temuan dan menyimpulkan pembelajaran. Kemudian guru memberikan kuis secara individu, dengan memberitahukan bahwa tidak boleh ada siswa yang mencontek tugas temannya.

3) Observasi

Tahap observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh 1 orang observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dalam hal ini dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru yaitu Bapak Muliadi, S.Pd. siswa berjumlah 21 orang dan 1 orang guru yang mengajar (peneliti). Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan. Adapun dari hasil observasi, terlihat siswa memberikan respon yang baik terhadap permintaan atau pertanyaan guru.

Siswa memperhatikan penjelasan dari guru. Pada waktu guru menyampaikan informasi mengenai aturan atau ketentuan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan metode grafik yaitu menentukan titik potong antara garis-garis pada SPLDV dan kedua sumbu koordinat. Masih ada siswa yang mengatakan tidak paham dan bingung. Selain itu, masih ada siswa yang tidak mau menjawab pertanyaan. Sebagian besar siswa salah dalam menentukan titik potong antara garis-garis pada SPLDV.

Pada waktu pembagian tim, siswa segera membentuk tim. Namun, kegiatan ini mengambil waktu yang cukup lama dan siswa pun sedikit ribut, karena ada siswa yang tidak setuju dikelompokkan dengan “si Anu” atau “si Ana”, dan beberapa tim berebut duduk di bagian depan. Selain itu, ruangan kelas pun tidak terlalu besar. Kemudian guru memberikan pengertian kepada siswa bahwa guru akan berkelilig, jadi tempat duduk tim (baik di depan atau dibelakang) tidak akan mempengaruhi perhatian guru atau “pilih kasih”. Siswa pun memberikan respon yang sangat baik terhadap hal ini.

Ketika bahan diskusi dibagikan, terlihat siswa masih belum bisa bekerja sama dengan baik. Hal ini ditandai dengan masih adanya siswa yang malu-malu menyampaikan pendapatnya, malu membandingkan jawabannya dengan teman satu timnya, dan masih ada siswa yang belum mengoreksi tiap kesalahan pemahaman yang dilakukan oleh teman satu tim, sehingga siswa yang ragu, langsung bertanya kepada guru. Bahkan, dalam kegiatan ini juga

terlihat ada beberapa siswa yang langsung mencontek LKS teman satu timnya. Kemudian guru mengingatkan lagi tentang bagaimana bekerja dalam tim (aturan tim) yang terdapat di dalam strategi HOT dan menekankan bahwa setiap anggota tim harus bisa menyelesaikan permasalahan dengan baik, karena bagi tim yang bisa diminta untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas, di mana siswa yang maju adalah pilihan guru. Oleh karena itu, terlihat sebagian besar tim bersegera menanyakan kepada setiap anggota timnya apakah benar-benar sudah paham dan bisa menyelesaikan permasalahan dengan baik atau belum. Pada waktu itu terlihat siswa yang berkemampuan akademik tinggi tidak segan membantu temannya agar lebih mengerti. Namun, ada dua tim yang masih terlihat malu-malu melakukan ini.

Pada waktu guru meminta siswa duduk ke tempatnya semula, siswa dapat melakukan transisi dengan baik dan guru membantu siswa melakukan transisi itu. Saat kuis diberikan, masih ada siswa yang bertanya kepada temannya dan masih terdapat beberapa siswa yang terlihat bingung dalam menyelesaikan permasalahan.

4) Refleksi

Dalam pelaksanaan siklus I ini masih belum melihatkan hasil yang maksimal. Walaupun secara umum guru sudah melaksanakan praktek pembelajaran dengan baik, namun guru harus lebih mengerahkan pikiran dan

tenaganya agar waktu dan proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih baik lagi.

Ketika siswa membentuk kelompoknya, guru harus bisa mengkoordinasikan siswa dengan baik, sehingga waktu yang diperlukan dalam hal ini tidak terlalu banyak terbuang. Selain itu, pengaturan tempat duduk juga harus lebih diperhatikan, agar ada ruang untuk guru berjalan di sela-sela setiap tim nanti, sehingga setiap tim dapat dijangkau guru dengan baik. Ketika belajar di dalam tim, guru juga harus sering-sering mengingatkan siswa tentang bagaimana bekerja di dalam tim dan mengingatkan siswa lagi tentang hal-hal yang perlu ditekankan dalam menerapkan strategi HOT. Guru harus bisa membuat siswa merasa bertanggung jawab antara satu sama lain. Selain itu, guru juga harus bisa menyikapi siswa yang hanya menyalin LKS temannya agar kejadian ini tidak terulang lagi pada pembelajaran berikutnya. Untuk mengatasi hambatan ini guru memberikan penegasan kepada siswa yang mencontek untuk tidak akan diberikan penilaian sehingga mendapat nilai 0.

Setelah itu guru memberikan penilaian terhadap kuis individual siswa yang diberikan pada akhir pembelajaran, terlihat adanya perbaikan terhadap hasil tes pemecahan masalah matematika siswa. Siswa yang skornya mencapai ketuntasan individual, yaitu skor $\geq 60\%$ sebanyak 12 orang (dengan skor tertinggi 86,60%) dan yang tidak mencapai ketuntasan sebanyak 9 orang.

TABEL IV. 7
RINGKASAN DATA HASIL TES KETERAMPILAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA
PEMBELAJARAN TINDAKAN SIKLUS I

TIM	Nama Siswa	Skor Akhir/Ketercapaian(%)	Ket.
1	Siswa 1	50,00	BT
	Siswa 2	16,67	BT
	Siswa 3	65,00	T
	Siswa 4	56,60	BT
	Siswa 5	70,00	T
2	Siswa 6	65,00	T
	Siswa 7	56,60	BT
	Siswa 8	65,00	T
	Siswa 9	50,50	BT
	Siswa 10	73,00	T
3	Siswa 11	73,00	T
	Siswa 12	80,00	T
	Siswa 13	13,70	BT
	Siswa 14	80,00	T
	Siswa 15	86,60	T
4	Siswa 16	50,70	BT
	Siswa 17	73,00	T
	Siswa 18	75,00	T
	Siswa 19	70,00	T
	Siswa 20	56,00	BT
	Siswa 21	50,00	BT
	Ketuntasan Klasikal = $12/21 \times 100\% = 57,14\%$		

Keterangan : BT = Belum Tuntas, T = Tuntas

TABEL IV. 8
RINGKASAN SKOR PENCAPAIAN INDIKATOR PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN
TINDAKAN SIKLUS I

Soal	Indikator (%)			
	1	2	3	4
1	78,57	79,36	69,84	53,38
2	90,47	84,12	69,84	59,52
3	78,57	71,42	55,55	42,86
Jumlah	247,61	234,9	195,23	155,76
Rata-rata	82,53	78,30	65,07	51,92

Walaupun ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal belum mencapai target, dari hasil tes masih ditemukan beberapa siswa yang tidak menyelesaikan permasalahan. Selain itu, masih terdapat beberapa siswa dalam menyelesaikan permasalahan belum sesuai dengan prosedur penyelesaian, meskipun hasilnya benar dan masih terdapat beberapa siswa yang salah dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, walaupun rata-rata skor perindikator sudah mengalami peningkatan, namun rata-rata skor perindikator belum mencapai target yang telah ditentukan dan ditambah dengan pertimbangan adanya hambatan-hambatan seperti yang dideskripsikan pada bagian observasi tadi, maka diambil kebijakan untuk langkah perbaikannya pada pelaksanaan pembelajaran tindakan siklus II.

b. Tindakan Siklus II**1) Perencanaan**

Pada siklus II ini merupakan perbaikan pada siklus I, yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Diharapkan pada pelaksanaan tindakan ini dapat lebih maksimal dibandingkan pertemuan sebelumnya. Proses pembelajaran berdasarkan RPP-2 (Lampiran-C₂). Pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 22 November 2011, tepatnya pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan materi cara metode Substitusi. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan strategi HOT.

2) Implementasi Tindakan

Pertemuan ketiga peneliti membahas materi tentang menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi yang berlangsung satu kali pertemuan yaitu 2 x 40 menit. Sebelum membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) guru sudah membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Setelah itu guru memotivasi, dan menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari dan memberikan LKS kepada siswa dan menjelaskan instruksi penyelesaian LKS secara berkelompok dan mendiskusikannya bersama teman sekelompoknya dan guru hanya sebagai fasilitator. Jika dalam menyelesaikan soal pada LKS ada kelompok yang tidak mengerti guru

berusaha memberikan bantuan sehingga siswa paham terhadap materi pelajaran tersebut. Setelah soal dalam LKS selesai dikerjakan, guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menuliskan jawaban mereka dan menerangkannya di depan kelas. Diakhir pertemuan guru memberikan kuis kepada siswa yang dikerjakan secara individu. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan sebelum menutup pelajaran, guru meminta siswa memberikan komentar tentang tahapan menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan strategi HOT dan meminta siswa untuk latihan di rumah yang diberikan dengan menggunakan strategi HOT serta berlatih lagi dalam menjawab soal.

3) Observasi

Tahap observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh 1 orang observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dalam hal ini dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru yaitu Bapak Muliadi, S.Pd. siswa berjumlah 21 orang dan 1 orang guru yang mengajar (peneliti). Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan.

4) Refleksi

Dalam pelaksanaan siklus I ini masih belum melihatkan hasil yang maksimal. Hal ini dikarenakan oleh beberapa hal, diantaranya adalah masih bingungnya siswa dengan strategi yang diterapkan guru (peneliti). Dan dalam proses pembagian kelompok banyak menggunakan waktu, sehingga waktu untuk kegiatan lainnya menjadi berkurang.

Selain itu, dalam proses menganalisis dan mensintesis topik yang telah dibagikan hanya sebagian siswa yang mau bekerja dalam kelompoknya yaitu siswa yang mempunyai kemampuan akademis yang tinggi. Sementara itu, dalam proses presentasi ke depan waktu yang diberikan hanya sebentar mengingat waktu untuk presentasi hampir habis sehingga siswa hanya diberikan masing-masing kelompok waktu 7 menit untuk presentsai dan untuk siswa bertanya. Namun dalam presentasi tersebut tidak ada siswa yang mau bertanya.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru harus lebih menerangkan kembali proses pembelajaran dengan strategi HOT agar siswa tidak lagi bingung dengan strategi yang diterapkan. Kemudian untuk mengatasi masalah pembagian kelompok, sebelum memulai masuk jam pelajaran, peneliti telah mengatur tempat duduk dan meja siswa sesuai kelompok mereka masing-masing, sehingga ketika mereka memasuki ruang

matematika, mereka sudah langsung duduk menurut kelompok yang telah diatur sebelumnya.

Selain itu untuk memotivasi siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya dan mau bertanya serta tampil ke depan mempresentasikan hasil laporan kelompoknya, guru memberikan nilai plus atau nilai tambahan kepada siswa tersebut, sehingga proses presentasi menjadi menarik nantinya.

Setelah diberi penilaian terhadap *quiz* yang diberikan guru secara individu. Kemudian peneliti memperoleh kesimpulan bahwa ketercapaian siswa pada setiap indikator pemecahan masalah mengalami peningkatan dibanding pembelajaran sebelum menerapkan strategi HOT. Setelah diberikan penilaian terhadap kuis individual pada akhir pembelajaran, terlihat adanya perbaikan terhadap hasil tes pemecahan masalah matematika siswa. Siswa yang skornya mencapai ketuntasan individual, yaitu skor $\geq 60\%$ sebanyak 16 orang (dengan skor tertinggi 93,33%) dan yang tidak mencapai ketuntasan sebanyak 5 orang. Oleh karena itu, ketuntasan klasikal pun tercapai. Selain itu, rata-rata skor perindikator pemecahan masalah pun meningkat, walaupun rata-rata skor perindikator belum mencapai target ketuntasan.

TABEL IV. 9
RINGKASAN DATA HASIL TES KETERAMPILAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA
PEMBELAJARAN TINDAKAN SIKLUS II

TIM	Nama Siswa	Skor Akhir/Ketercapaian(%)	Ket.
1	Siswa 1	76,67	T
	Siswa 2	16,67	BT
	Siswa 3	66,67	T
	Siswa 4	96,67	T
	Siswa 5	70,00	T
2	Siswa 6	60,00	T
	Siswa 7	66,67	T
	Siswa 8	66,67	T
	Siswa 9	50,33	BT
	Siswa 10	83,33	T
3	Siswa 11	93,33	T
	Siswa 12	80,00	T
	Siswa 13	13,33	BT
	Siswa 14	86,67	T
	Siswa 15	86,67	T
4	Siswa 16	50,33	BT
	Siswa 17	93,33	T
	Siswa 18	93,33	T
	Siswa 19	70,00	T
	Siswa 20	56,00	BT
	Siswa 21	70,00	T
	Ketuntasan Klasikal = $16/21 \times 100\% = 76,19\%$		

Keterangan : BT = Belum Tuntas, T = Tuntas

Dari tabel tersebut terlihat bahwa siswa yang skornya mencapai ketuntasan individual, yaitu skor $\geq 60\%$ sebanyak 16 orang (dengan skor tertinggi 93,33) dan

yang tidak mencapai ketuntasan sebanyak 5 orang. Sementara itu, skor perindikator keterampilan pemecahan masalah ditunjukkan dalam tabel berikut:

TABEL IV. 10
RINGKASAN SKOR PENCAPAIAN INDIKATOR PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN
TINDAKAN SIKLUS II

Soal	Indikator (%)			
	1	2	3	4
1	90,48	84,13	68,25	54,76
2	80,95	84,13	80,95	78,57
Jumlah	171,43	168,26	149,20	133,33
Rata-rata	85,71	84,13	74,60	66,66

Dalam pelaksanaan siklus II terlihat peningkatan yang cukup baik. Siswa sudah mulai bisa bekerja sama dengan baik dan dapat dilihat bahwa guru sudah tidak mengalami kesulitan yang berarti lagi di dalam menerapkan strategi HOT. Selain itu, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal juga sudah mencapai target, namun dari hasil tes masih ditemukan beberapa siswa yang tidak menyelesaikan permasalahan, masih terdapat beberapa siswa dalam menyelesaikan permasalahan belum sesuai dengan prosedur penyelesaian, meskipun hasilnya benar dan masih terdapat juga beberapa siswa yang salah dalam menyelesaikan permasalahan.

Selain itu, karena skor perindikator pun ada yang mengalami peningkatan dan penurunan dari siklus sebelumnya, serta rata-rata skor perindikator belum mencapai

target yang telah ditentukan, maka diambil kebijakan untuk melaksanakan pembelajaran tindakan siklus III.

c. Tindakan Siklus III

Pembelajaran tindakan siklus III dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan (2 x 40 menit), tepatnya pada tanggal 24 November 2011, dengan materi menyelesaikan SPLDV dengan metode Eliminasi. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan strategi HOT.

1) Perencanaan

Pada siklus II, segala perbaikan pada siklus III, telah dipersiapkan oleh peneliti, diharapkan pelaksanaan tindakan dapat lebih maksimal dibandingkan pertemuan sebelumnya. Proses pembelajaran berdasarkan RPP-3 (Lampiran-C₃).

2) Implementasi Tindakan

Pada pertemuan ini siswa langsung duduk menurut kelompok masing-masing yang telah diatur guru sebelumnya yaitu menurut kemampuan akademis mereka, lalu guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam kemudian mengabsen siswa. Selanjutnya guru memotivasi siswa bahwa kegiatan hari menyenangkan karena siswa menyelidiki suatu masalah dengan diskusi, memecahkan masalah, merangkum, dan mempresentasikan hasil temuannya.

Kemudian guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru menjelaskan tentang proses pembelajaran dengan strategi HOT. Selain itu, guru memberi tahu bahwa kelompok yang belum pernah tampil akan disuruh mempresentasikan hasil laporan mereka dan kelompok lain bertanya. Dan kelompok yang presentasi, dan yang bertanya akan diberi tambahan nilai. Ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa. Setelah itu guru menerangkan pelajaran yang akan dipelajari membahas materi tentang menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi yang berlangsung satu kali pertemuan yaitu (2 x 40 menit). Setelah mereka mengerti apa yang mereka akan kerjakan, guru memanggil ketua masing-masing kelompok untuk memilih topik yang akan mereka analisis. Setelah mendapatkan topik masing-masing, setiap kelompok menganalisis dan menemukan serta memecahkan masalah secara berkelompok dari LKS yang telah dibagikan. Setelah itu guru menyuruh kelompok yang belum pernah tampil untuk mempersiapkan anggotanya untuk presentasi ke depan kelas serta menyuruh siswa/kelompok lain menanggapi atau bertanya kalau ada yang belum mengerti. Diakhir pertemuan guru memberikan kuis kepada siswa yang dikerjakan secara individu. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis dan sebelum menutup pelajaran, guru meminta siswa mengerjakan kuis dan sebelum menutup pelajaran, guru minta siswa memberikan komentar tentang

tahapan menyelesaikan soal cerita dengan menerapkan startegi HOT dan meminta siswa untuk latihan dirumah menyelesaikan soal menggunakan strategi HOT.

3) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan melalui lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk melihat bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan strategi HOT yang dilaksanakan.

4) Refleksi

Keaktifan siswa dalam belajar sudah cukup memuaskan, ditandai dengan adanya kesungguhan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa sudah bisa berdiskusi dengan baik dalam menyelesaikan masalah dan tidak hanya meniru pekerjaan temannya. Selain itu siswa berani mempresentasikan hasil laporan yang mereka kerjakan, dan siswa/kelompok lain mau bertanya apabila ada yang tidak mereka mengerti.

Dari data tes hasil belajar yang diadakan pada siklus III terjadi peningkatan dari sebelumnya. Hampir semua siswa dapat mencapai indikator yang telah ditetapkan. Berikut data hasil belajar matematika siswa pada aspek pemecahan masalah dan ketercapaian setiap indikatornya :

TABEL IV. 11
RINGKASAN SKOR PENCAPAIAN INDIKATOR PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN
TINDAKAN SIKLUS III

TIM	Nama Siswa	Skor Akhir/Ketercapaian(%)	Ket.
1	Siswa 1	80,00	T
	Siswa 2	65,67	T
	Siswa 3	50,55	BT
	Siswa 4	100,67	T
	Siswa 5	70,00	T
2	Siswa 6	70,00	T
	Siswa 7	96,67	T
	Siswa 8	66,67	T
	Siswa 9	13,33	BT
	Siswa 10	83,33	T
3	Siswa 11	93,33	T
	Siswa 12	80,00	T
	Siswa 13	70,00	T
	Siswa 14	86,67	T
	Siswa 15	86,67	T
4	Siswa 16	56,80	BT
	Siswa 17	96,33	T
	Siswa 18	93,33	T
	Siswa 19	56,67	BT
	Siswa 20	80,00	T
	Siswa 21	100,00	T
Ketuntasan Klasikal = $17/21 \times 100\% = 80,95\%$			

Keterangan : BT = Belum Tuntas, T = Tuntas

Dari tabel di atas terlihat bahwa siswa yang skornya mencapai ketuntasan individual, yaitu skor $\geq 60\%$ sebanyak 17 orang (dengan skor tertinggi 100) dan yang tidak mencapai ketuntasan sebanyak 4 orang. Sementara itu, skor perindikator pemecahan masalah ditunjukkan dalam tabel berikut:

TABEL IV. 12
RINGKASAN SKOR PENCAPAIAN INDIKATOR PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN
TINDAKAN SIKLUS III

Soal	Indikator (%)			
	1	2	3	4
1	95,24	96,82	96,82	95,24
2	95,24	92,06	73,01	78,57
Jumlah	190,48	188,88	169,83	173,81
Rata-rata	95,24	94,44	84,91	86,90

Karena ketuntasan individual, ketuntasan klasikal, dan rata-rata skor perindikator sudah mencapai target yang telah ditentukan, serta hasil pembelajaran yang didapatkan sudah sangat baik, dengan kata lain sebagian besar siswa sudah memiliki pemahaman yang sangat baik, dalam menghadapi permasalahan sudah merencanakan penyelesaian yang baik, dalam menyelesaikan permasalahan sudah sesuai dengan prosedur penyelesaian dan mengarah pada jawaban benar, dan sudah memeriksa jawabannya dengan baik, maka tindakan dihentikan sampai siklus III ini, karena terbukti penerapan strategi HOT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

A. Pembahasan

Berikut ini merupakan pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh, baik dari pembelajaran pra tindakan (pembelajaran tanpa penerapan strategi HOT, yang mencakup deskripsi tentang hasil observasi di dalam kegiatan pembelajaran dan hasil analisis tes pemecahan masalah matematika siswa yang telah dilakukan.

1. Pembelajaran Pra Tindakan (Pembelajaran tanpa Penerapan Strategi HOT

a. Dari kegiatan pembelajaran

- 1) Sebagian besar siswa tidak mau menjawab pertanyaan guru, karena kurangnya pemahaman matematika siswa.
- 2) Banyak siswa yang mengatakan tidak paham dan bingung.

b. Dari soal latihan yang diberikan

- 1) Sebagian besar siswa menyelesaikan permasalahan belum sesuai dengan prosedur penyelesaian, walaupun hasil akhirnya ada yang benar.
- 2) Beberapa siswa salah dalam menyelesaikan permasalahan.
- 3) Beberapa siswa tidak mengerjakan latihan, dengan alasan soal yang diberikan sulit.
- 4) Siswa banyak yang mengalami kesulitan pada saat guru memberikan soal latihan yang bersifat pengembangan dari contoh yang diberikan, karena pemahaman sebagian besar siswa hanya terfokus pada contoh permasalahan yang telah diberikan.

- 5) Hanya siswa yang berkemampuan akademik tergolong tinggi yang mau ke depan.
 - 6) Jawaban yang dituliskan oleh siswa belum memenuhi prosedur pemecahan masalah, dengan kata lain, dalam menyelesaikan permasalahan ada siswa yang membuat rencana penyelesaian yang kurang relevan, sehingga permasalahan tidak dapat diselesaikan dan ada juga siswa yang melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar, tapi salah dalam proses perhitungan atau penyelesaian.
 - 7) Beberapa siswa menolak ketika diminta menuliskan jawabannya ke depan, dengan alasan tidak yakin dengan jawabannya
- c. Dari hasil tes pemecahan masalah matematika siswa
- 1) Hanya 8 siswa yang mencapai ketuntasan individual dengan skor tertinggi 86%.
 - 2) Ketuntasan klasikal hanya 32%, sehingga belum mencapai target yang telah ditentukan.
 - 3) Rata-rata skor perindikator keterampilan pemecahan matematika siswa belum mencapai target yang telah ditentukan, karena indikator 1 = 49,83%, indikator 2 = 60,70%, indikator 3 = 63,49%, dan indikator 4 = 58,33%.

Dari pembelajaran pra tindakan dapat dilihat bahwa pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Oleh karena itu, pada tindakan siklus I diadakan perbaikan dengan menerapkan strategi HOT.

1. Pembelajaran Tindakan (Pembelajaran dengan Penerapan Strategi HOT).

a. Tindakan Siklus I

Pada siklus I ini dapat dilihat bahwa kondisi belajar siswa masih kurang kondusif. Hal ini dikarenakan penerapan strategi HOT baru pertama kalinya diterapkan di dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan strategi HOT masih kurang efektif.

1) Dari presentasi kelas

- (a) Siswa memberikan respon yang baik terhadap permintaan atau pertanyaan guru.
- (b) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.
- (c) Masih ada siswa yang mengatakan tidak paham dan bingung.
- (d) Masih ada siswa yang tidak mau menjawab pertanyaan, karena kurangnya pemahaman siswa.

2) Dari diskusi tim

- (a) Pada waktu pembagian tim, siswa segera membentuk tim.
- (b) Pembentukan tim mengambil waktu yang cukup lama dan siswa pun sedikit ribut.

(c) Ketika bahan diskusi dibagikan, terlihat siswa masih belum bisa bekerja sama dengan baik, yang ditandai dengan:

- (1) Masih adanya siswa yang malu-malu menyampaikan pendapatnya.
- (2) Masih ada siswa yang malu membandingkan jawabannya dengan teman satu timnya.
- (3) Masih ada siswa yang belum mengoreksi tiap kesalahan pemahaman yang dilakukan oleh teman satu tim.
- (4) Masih ada siswa yang ragu akan jawabannya dan langsung bertanya kepada guru sebelum bertanya kepada temannya.
- (5) Masih ada siswa yang langsung mencontek LKS teman satu timnya.

3) Dari pelaksanaan kuis

- (a) Masih ada siswa yang bertanya kepada temannya.
- (b) Masih ada siswa yang terlihat bingung dalam menyelesaikan permasalahan.

4) Dari hasil tes keterampilan pemecahan masalah matematika siswa

- (a) Siswa yang mencapai ketuntasan individual sudah bertambah menjadi 12 orang, dengan skor tertinggi 86,60%.
- (b) Ketuntasan klasikal sudah mencapai target, yaitu 57,14%.

(c) Rata-rata skor perindikator keterampilan pemecahan matematika siswa sudah mengalami peningkatan (walaupun sepenuhnya belum mencapai target yang telah ditentukan), yaitu indikator 1 = 82,53%, indikator 2 = 78,30%, indikator 3 = 65,07%, dan indikator 4 = 51,92%.

Dari tindakan siklus I dapat dilihat bahwa pemecahan masalah matematika siswa sudah meningkat, walaupun penerapan strategi HOT pembelajaran masing kurang kondusif dilaksanakan. Hal ini dikarenakan strategi HOT baru pertama kali dilaksanakan di dalam praktik pembelajaran.

4) Tindakan Siklus II

Berdasarkan observasi dengan pembaharuan berdasarkan refleksi siklus I dengan tindakan yang sama materi berbeda, optimalisasi penerapan metode pembelajaran lebih dapat ditingkatkan, sehingga suasana pembelajaran lebih efektif. Pemecahan masalah matematika siswa lebih dapat ditingkatka karena siswa sudah bisa memahami kesulitan-kesulitan yang dihadapinya, sehingga bisa memecahkan masalah yang dihadapi.

1) Dari hasil kegiatan pembelajaran

- a) Siswa memberikan respon yang baik terhadap permintaan atau pertanyaan guru.
- b) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.
- c) Masih ada siswa yang kurang paham dan bingung.

- d) Masih ada siswa yang tidak mau menjawab pertanyaan, karena kurangnya pemahaman siswa.

2) Dari diskusi tim

- (a) Guru tidak lagi mengalami kesulitan pada waktu pembentukan kelompok, karena siswa sudah mulai memahami strategi HOT yang diterapkan.
- (b) Siswa sudah bisa mengatur tempat duduk dengan baik.
- (c) Waktu transisi tempat duduk sudah berjalan dengan cepat.
- (d) Siswa memberikan respon yang lebih baik terhadap permintaan atau pertanyaan guru.
- (e) Ketika bahan diskusi dibagikan, siswa sudah mulai bisa bekerja sama dengan baik, yang ditandai dengan siswa tidak malu lagi menyampaikan pendapatnya, membandingkan jawaban dengan teman satu timnya, dan jika siswa ragu dengan jawabannya, maka dia tidak langsung bertanya kepada guru, tetapi bertanya dulu kepada teman satu timnya, dan jika teman satu timnya tidak dapat menghilangkan keraguannya, baru dia bertanya kepada guru.
- (f) Pada waktu guru meminta siswa duduk ke tempatnya semula, siswa dapat melakukan transisi dengan baik.

3) Dari pelaksanaan kuis

Masih ada siswa yang terlihat bingung dalam menyelesaikan permasalahan.

4) Dari hasil tes keterampilan pemecahan masalah matematika siswa

- (1) Siswa yang mencapai ketuntasan individual sudah bertambah menjadi 16 siswa, dengan skor tertinggi 93,33%.
- (2) Ketuntasan klasikal sudah mencapai target, yaitu 76,19%.
- (3) Rata-rata skor perindikator keterampilan pemecahan matematika siswa sudah mengalami peningkatan (walaupun sepenuhnya belum mencapai target yang telah ditentukan), yaitu indikator 1 = 85,71%, indikator 2 = 84,13%, indikator 3 = 74,60%, dan indikator 4 = 66,66%.

Dari tindakan siklus II dapat dilihat bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika siswa sudah meningkat. Penerapan strategi HOT pun sudah dilaksanakan dengan baik, sehingga suasana pembelajaran lebih efektif. Oleh karena itu, dari siklus II ini pun dapat dilihat bahwa penerapan metode pembelajaran strategi HOT dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa. Namun, karena rata-rata skor perindikator pemecahan masalah matematika siswa belum mencapai target yang diinginkan, maka dilaksanakan tindakan siklus III berdasarkan refleksi siklus II.

d. Tindakan Siklus III

1) Dari presentasi kelas

- a) Siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap permintaan atau pertanyaan guru.
- b) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.
- c) Sebagian besar siswa sudah memperlihatkan pemahamannya dan mau menjawab pertanyaan yang diberikan.

2) Dari diskusi tim

- a) Pada waktu pembagian tim, siswa sudah bisa mengatur tempat duduk dengan baik dan waktu transisi tempat dudukpun berjalan dengan cepat. Bahkan, sebelum guru meminta tim untuk duduk bersama timnya, siswa sudah tahu kalau mereka akan melakukan hal itu.
- b) Siswa sudah bisa bekerja sama dengan sangat baik, yang ditandai dengan siswa tidak malu lagi menyampaikan pendapatnya, membandingkan jawaban dengan teman satu timnya, dan jika siswa ragu dengan jawabannya, maka dia tidak langsung bertanya kepada guru, tetapi bertanya dulu kepada teman satu timnya, dan jika teman satu timnya tidak dapat menghilangkan keraguannya, baru dia bertanya kepada guru.

c) Guru benar-benar tidak mengalami kesulitan lagi di dalam menerapkan strategi HOTS karena siswa sudah paham dengan metode pembelajaran yang dijalankannya

3) Dari pelaksanaan kuis

Siswa dapat mengerjakan tes/kuis dengan baik.

4) Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

1) Sebagian besar siswa sudah mencapai ketuntasan individual, dengan skor tertinggi 100%.

2) Ketuntasan klasikal sangat baik, yaitu 80,95%.

3) Rata-rata skor perindikator keterampilan pemecahan matematika sudah mencapai target, yaitu indikator 1 = 95,24%, indikator 2 = 94,44%, indikator 3 = 84,91%, dan indikator 4 = 86,90%.

Karena ketuntasan individual, ketuntasan klasikal, dan rata-rata skor per indikator sudah mencapai target yang telah ditentukan, serta hasil pembelajaran yang didapatkan sudah sangat baik, maka sebagian besar siswa sudah memiliki pemahaman yang sangat baik dalam menghadapi permasalahan dengan penyelesaian yang baik. Dalam menyelesaikan permasalahan sudah sesuai dengan prosedur penyelesaian dan mengarah pada jawaban benar, dan sudah memeriksa jawabannya dengan baik, maka tindakan dihentikan sampai siklus III ini, karena terbukti penerapan strategi HOTS dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VIII di SMP IT Dar Al-Ma'arif Kecamatan Sukajadi Pekanbaru pada tanggal 15 November 2011 sampai 01 Desember 2011, menunjukkan bahwa penerapan strategi HOT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari tindakan siklus 1 yang mengalami peningkatan dari sebelum tindakan, tetapi pada siklus 2 telah mencapai KKM yaitu nilai 60% untuk ketuntasan klasikal tetapi pada siklus 3 mengalami peningkatan lebih baik dari pada siklus sebelumnya yaitu secara klasikal 80,90%.

Peningkatan yang terjadi dicapai apabila penerapan pendekatan dilakukan dengan cara:

1. Keterlibatan aktif siswa dalam proses menganalisis dan menginvestigasi topik yang sudah diberikan
2. Kolaborasi siswa dan guru untuk mengevaluasi proses belajar sehingga siswa mampu menguasai semua subtopik yang disajikan.
3. Keaktifan dalam presentasi hasil kerja kelompok dan melakukan tanya jawab untuk mengevaluasi kejelasan dari laporan setiap kelompok.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti uraikan sebelumnya, peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan pendekatan Investigasi Kelompok dalam pembelajaran Kooperatif diantaranya:

1. Guru harus lebih memaksimalkan potensi setiap anak dengan cara menyuruh siswa lebih aktif dalam kerja kelompoknya, serta lebih memaksa siswa untuk mengeluarkan pendapat atau bertanya disaat temannya presentasi, sehingga mereka benar-benar paham atas topik yang dipresentasikan temannya.
2. Karena dalam proses pembelajaran terjadi kekurangan waktu akibat dari pengaturan kelompok yang terlalu lama, maka sebaiknya sehari sebelum melakukan strategi ini, nama-nama kelompoknya sudah diberi tahu ke masing-masing kelompok, dan meja serta tempat duduknya sudah diatur sedemikian hingga agar ketika akan melakukan tindakan siswa sudah duduk menurut kelompoknya masing-masing.
3. Dalam proses pembelajaran akan ditemukan siswa yang tidak mau mengikuti jalannya proses diskusi. Untuk mengatasi masalah tersebut sebaiknya guru menunjuk sebelumnya kelompok atau bahkan siswa tersebut untuk maju ke depan mempresentasikan hasil laporan, sehingga mereka yang ditunjuk akan berusaha mengerjakan LKS tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- Adi.W Gunawan, *Genius Learning Strategi*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007, h. 176.
- Agus Sumarno, *Belajar Mudah Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*, Penerbit Nimas Multima.
- Asri Budi Ningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2005, h.59-60
- Daniel Muijis, *Effective Teaching teori dan aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, h.187.
- Diana Sinta, http://Educare.E-Fkipula.Net/Index2.Php?Option=Com_Content
tanggal 5 Februari 2011
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h. 56
- Effandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik, Publicarions dan Distribution Sdn Bhd*, Kuala Lumpur: 2007, h. 113
- Fitria Harini, - Masalah - adalah - inti - dari-matematika. [Http://mitrazone.com/news/pemecahan.html](http://mitrazone.com/news/pemecahan.html) tanggal 13 Februari 2011
- Gustinawati, Penerapan Strategi Pembelajaran Higher Order Thinking (HOT) Untuk Meningkatkan Hasil Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bagansiapi-api. Universitas Islam Negeri Sultan syarif Kasim Riau.2008.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 137
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru: LSF_K₂P, 2006.
- Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, Malang: IKIP Malang, 1990, h. 33
- Idris Hatta, *pembelajaran matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII*, Penerbit Esis
- Igak Wardani. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2008, h. 1.3-1.4

- Kunandar. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008, h.75
- M.Cholik Adinawan, *Matematika Untuk SMP dan MTs kelas VIII*, penertbit Erlangga
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 253
- Made Wena, *Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : bumi Aksara, 2009, h. 52
- Nasution dan M.Thomas, *Buku Penuntun Membuat Tesis, Skripsi, Disertasi, Makalah*, Jakarta : Bumi Aksara, 2010.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006, h. 102.
- Noraini Idris, *Pendagogi dalam Pendidikan Matematik*, Publicarions dan Distribution Sdn.Bhd Kuala Lumpur: 2005, h.143-144
- Peter dan Fook, *Teaching and learning via IT: Higher Order Thinking Skill In English Lenguage English Literature, and Mathematics*
<http://www.moe.edu.sg/iteducation/papers/f3-1.pdf>).
- Rusdi. *Potensia*. Pekanbaru: FTK UIN Suska Riau, 2005.
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2009,
- Sony Desviana, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Pekanbaru Melalui Penerapan Pembelajaran Higher Order Thinking dengan Pemberian Tugas Mind Map". Universitas islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2009.
- Tim penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, h. 856
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana, 2009, h. 1
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana, 2006, h.3.
- Zainal Aqib, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya, 2009, h. 127

DAFTAR REFERENSI

- Adi.W Gunawan, *Genius Learning Strategi*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2007, h. 176.
- Agus Sumarno, *Belajar Mudah Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*, Penerbit Nimas Multima.
- Asri Budi Ningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2005, h. 59-60
- Daniel Muijis, *Effective Teaching teori dan aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, h.187.
- Diana Sinta, http://Educare.E-Fkipula.Net/Index2.Php?Option=Com_Content tanggal 5 Februari 2011
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h. 56
- Effandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik, Publicarions dan Distribution Sdn Bhd*, Kuala Lumpur, 2007, h. 113
- Fitria Harini, - Masalah - adalah - inti - dari-matematika. <Http://mitrazone.com/news/pemecahan.html> tanggal 13 Februari 2011
- Gustinawati, Penerapan Strategi Pembelajaran Higher Order Thinking (HOT) Untuk Meningkatkan Hasil Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bagansiapi-api. Universitas Islam Negeri Sultan syarif Kasim Riau.2008.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 137
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru: LSKF₂P, 2006.
- Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, Malang: IKIP Malang, 1990, h. 33
- Idris Hatta, pembelajaran matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII, Penerbit Esis
- Igag Wardani. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2008. h. 1.3-1.4
- Kunandar. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008. h.75
- Muliadi, S.Pd. Guru Bidang Studi Matematika di SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru

- M.Cholik Adinawan, *Matematika Untuk SMP dan MTs kelas VIII*, penertbit Erlangga
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 253
- Made Wena, *Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : bumi Aksara, 2009, h. 52
- Nasution dan M.Thomas, *Buku Penuntun Membuat Tesis, Skripsi, Disertasi, Makalah*, Jakarta : Bumi Aksara, 2010.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2006, h. 102.
- Noraini Idris, *Pendagogi dalam Pendidikan Matematik*, Publicarions dan Distribution Sdn.Bhd Kuala Lumpur, 2005, h.143-144
- Peter dan Fook, *Teaching and learning via IT: Higher Order Thinking Skill In English Lenguage English Literature, and Mathematics* (<http://www.moe.edu.sg/iteducation/papers/f3-1.pdf>).
- Rusdi. *Potensia*. Pekanbaru: FTK UIN Suska Riau, 2005.
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, h. 11
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sony Desviana, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Pekanbaru Melalui Penerapan Pembelajaran Higher Order Thinking dengan Pemberian Tugas Mind Map". Universitas islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2009.
- Tim penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, h. 856
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Kencana, Jakarta, 2009, h. 1
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana, 2006, h.3.
- Zainal Aqib, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya, 2009.h. 127

